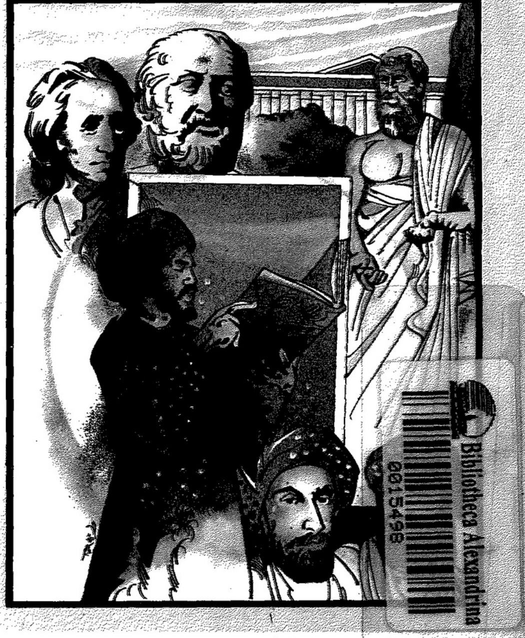
الأعلام من الفلاسفة

إعداد
الشيخ كامل محمد محمد عويضة

كارل پوپر

فيلسوف العقلانية النقدية



دار الكتب العلمية

الأعلام من الفلاسفة



إعداد
الشيخ كامل محمد محمد عويضة

أ.د. محمد رجب البيومي
عميد كلية اللغة العربية بالمنصورة سابقاً

دار الكتب العلمية
بيروت - لبنان

الطبعة الأولى
١٤١٥هـ - ١٩٩٥م

دار الكتب العلمية بيروت - لبنان
ص.ب : ١١/٩٤٢٤ - تلكس : Nasher 41245 Le
هاتف : ٣٦٦١٣٥ - ٦٠٢١٣٣ - ٨٦٨٠٥١ - ٨١٥٥٧٣
فاكس : ٦٠٢١٣٣/٩٦١١/٠٠



تقديم

الفلسفة مشتقة من فيلاسوفيا اليونانية، وتفسيرها محبة الحكمة، فلما عربت قيل فيلسوف ثم اشتقت الفلسفة منه، ومعنى الفلسفة علم حقائق الأشياء والعمل بما هو أصلح، وهي علم الأشياء بحقائقها بقدر طاقة الإنسان، وكان فيثاغورث أول من سمى نفسه فيلسوفاً، وعرف الفلاسفة بأنهم الباحثون عن الحقيقة بتأمل الأشياء، ووصف الحكمة بأنها المعرفة القائمة على التأمل، غير أن افلاطون عرف الفسلفة بأنها علم الواقع الكلي، فجعل حب الحكمة علماً، وسوف تنقسم الفلسفة الأوربية إلى نمطين رئيسيين أحدهما عقلي نقدي يقوم على التحليل المنطقي، والآخر يتنكر للتحليل ويسعى لتحليل النتائج العامة بالحدس المباشر الشخصي، ويتشابه هذا النمط الثاني مع الحكمة ويسمى الفلسفة التأملية، ولكن بعض الفلاسفة المحدثين لا يعتبر الفلسفة إلا النمط الأول الذي يسمونه الفلسفة النقدية. والتقسيم القديم للفلسفة إلى نظري وعملي، ومنهم من جعل المنطق جزء ثالث غير هذين، ومنهم من جعله آلة الفلسفة، ومنهم من جعله جزءاً منها وآلة لها، وينقسم الجزء النظري ثلاثة أقسام، وذلك أن منه ما الفحص فيه عن الأشياء التي لها عنصر ومادة ويسمى علم الطبيعة، ومنه الفحص فيه عما هو خارج عن العنصر والمادة ويسمى علم الأمور الإلهية، ومنه ما ليس الفحص فيه عن أشياء موجودة في المادة مثل المقادير والأشياء والحركات ويسمى العلم التعليمي أو الرياضي، وكأنه متوسط بين العلم الأعلى وهو الإلهي وبين العلم الأسفل وهو الطبيعي. وأما الفلسفة العملية فهي ثلاثة أقسام أحدها تدبير الرجل نفسه، ويسمى علم الأخلاق، والثاني تدبير الخاصة ويسمى تدبير المنزل، وهو علم

الاقتصاد، والثالث تدبير العامة وهـو سياسـة المدينـة والأمة والملك، وهـو علم السياسة.

وكتبه،
كامل محمد محمد عويضه
جمهورية مصر، المنصورة
عزبة الشال ـ ش جامع نصر الإسلام

كارل پوپر

١ ـ حياته:

كارل پوپر أحد رواد فلاسفة العلم في الوقت الحاضر، وكان أصلاً عضواً في جماعة ڤيينا الشهيرة التي كانت مصدر اشعاع لمذهب التجريب المنطقي، ولكنه ـ على خلاف زملائه ـ أظهر إهتماماً شديداً بتاريخ الفلسفة، وبالفلسفة السياسية والأخلاقية. وأشهر ما يعرف به كتابه (المجتمع الحر وخصومه) وهو كتاب سرعان ما أمسى من الأصول المعاصرة في النظريات السياسية. وفيه يحلل بعض مبادىء إعادة البناء الاشتراكي في ضوء استعراض ناقد لفلسفة السياسة والتاريخ. «إنه يرسم صورة لبعض الصعاب التي تواجهها المدنية التي ترمي إلى الإنسانية والتعقل وإلى المساواة والحرية... ويحاول ـ لذلك ـ أن يعاون على إدراكنا لمعنى الحكم الجماعي، ومغزى الكفاح الدائم ضد هذا الحكم».

ولد كارل پوپر بالنمسا في عام ١٩٠٢، وتلقى علومه في جامعة ڤيينا، واشتغل بالتدريس في إنجلترا، وفي كلية كانتربري الجامعية، بكريستشرتش في زيلندة الجديدة، وبجامعة لندن حيث هو الآن أستاذ للمنطق والطريقة العلمية. وقد حلل في أحد بحوثه الباكرة في الطريقة العلمية الذي نشره تحت عنوان (منطق الكشف العلمي) طرق علم الطبيعة، وقال إن الاختبار الأساسي لمعرفة ما إذا كان النظرية ـ أو الحكم ـ تجريبية عملية هو بتحديد الظروف الطبيعية التي يمكن أن تبطل فيها النظرية أو الحكم.

وبظهور الحكم الجماعي، تنبه پوپر إلى البحث في طرق العلوم الإجتماعية،

واهتم بصفة خاصة ببيان الأسباب التي أدت إلى تأخر العلوم الاجتماعية. وأدى به هذا الاهتمام إلى سلسلة من البحوث التي انتهى بها إلى استحالة التنبوء بالمستقبل. وقد نشر هذه البحوث تحت عنوان «فقر الطريقة التاريخية». والنقطة الأساسية في دعواه هي أننا لا نستطيع أن نتنبأ بالمستقبل، لأن التاريخ البشري يتأثر تأثراً شديداً بنمو المعرفة، ولأنه من المستحيل منطقياً أن نتنبأ بنمو المعرفة ذاته «ومعنى ذلك أنه ينبغي لنا أن ننبذ إمكان وجود (تاريخ نظري) أي وجود علم اجتماعي تاريخي يقابل (علم الطبيعة النظري)».

وقد قرر پوپر ـ حيثما كانت الحجة منطقية بحثاً قبل ذلك ـ أنه من الضروري أن نرى كيف نشأت المغالطة التاريخية، وانتهى إلى عرض نقدي لأعظم قادة الجنس البشري في مجال الفكر، وبخاصة أفلاطون وماركس، لكي يبين موضع فشلهم. وبعدما قام بذلك نشر پوپر دراسته «المجتمع الحر» الذي يتضمن نبذة للشخصيات التاريخية، والذي يحاول أن يرسم الخطوط العريضة لمبادىء إعادة البناء الاشتراكي الديمقراطي الذي أسماه «الهندسة الاجتماعية المفصّلة» تمييزاً لها عن «الهندسة الاجتماعية المثالية».

وفي العبارة التي اختارها پوپر في كلمة الإهداء بأحد كتبه يتبين أن المنطق عنده لا يتنافى مع العقائد العاطفية. يقول في هذه العبارة: «أهدي هذا الكتاب إلى العدد العديد الذي لا يحصى من الرجال والنساء من جميع المذاهب والقوميات والأجناس الذين ماتوا ضحايا للعقيدة الفاشية أو الشيوعية التي تؤمن بالقواعد الصارمة التي تحدد مصير الإنسان».

٢ ـ المعرفة الموضوعية

١ ـ پوپر فيلسوف معرفي قبل كل شيء، همه الأول: تقدم المعرفة ونموها: المعرفة الموضوعية.

٢ ـ وحين تكتمل الصورة لفلسفة پوپر العلمية، يتضح كيف أن سائر فلسفته تترتّب على نظريته في موضوعية المعرفة. فما يدخل تحت نطاق هذه النظرية عناصر شتى تشكل الأطر العامة لفلسفته، لأنها ترسي الأسس الابستمولوجية لفلسفة في العلم، فضلاً عن أن حل مشكلة الاستقراء يأتي كنتيجة مباشرة لها.

لهذا يبدو من الملائم تماماً استهلال الحديث عن فلسفة پوپر بعرض نظريته أو نظرياته في موضوعية المعرفة، التي بلغ إعتزازه بها أن يجعلها عنواناً لأحد كتبه.

١ ـ يميز پوپر بين مغزيين لمعنى كلمة «معرفة»:

ـ المعرفة بالمغزى الذاتي: الذي يتكون من حالة العقل أو الشعور أو النزوع إلى تصرف أو ممارسة رد فعل. المعرفة هنا هي اعتقادات بالذات، ما تراه، وتقره أو تنكره. ولكن حينما أقول: أنا أعرف فهذا يعني أنني أعتقد، بهذا المعنى يستحيل أن أكون مخطئاً، طالما أنني فعلاً أعتقد، ولكن لا معرفة بغير احتمال دائم للخطأ.

إذن بهذا المغزى الذاتي لا يمكن أن نعرف، ولا يسمى هذا الموضوع هنا معرفة بالمفهوم الابستمولوجي. إنها تتكون من اعتقادات في أشياء معينة، فتجعل معرفتي متكونة من نزوعاتي ومعرفتك من نزوعاتك... وهكذا. وپوپر يرى أن المعرفة بهذا المغزى من اختصاص علم النفس.

ـ المعرفة بالمغزى الموضوعي: التي تتكون من الأفكار العلمية والفلسفية، ومخزونات الكتب والعقول الالكترونية، أي كل النظريات المصاغة لغوياً وپوپر يراها موضوعية لدرجة الاستقلال التام عن أي شخص يعرف أو يعتقد، فهي معرفة بغير ذات عارفة. وهذه هي البحوث الملائمة للابستمولوجيا، فتدرس محتواها المعرفي وعلاقاتها المنطقية، أي المشاكل ومواقف المشاكل ولا تدرس البتة اعتقادات. فالعالم لا يدّعي أن افتراضه صادق أو أنه يعتقد فيه أو يعرفه، كل ما يفعله هو أن يطرحه في العالم الموضوعي، فتدرسه الابستمولوجيا، وتقنن مدى قدرته على إعطاء قوة شارحة وعلى حل المشكلة المطروحة، ونقارن بينه وبين الفروض الأخرى.

باختصار مجال الابستمولوجيا يقتصر على الموضوع القابل للنقد، ويقطع كل صلة بينه وبين الذوات.

٢ ـ والفارق بين مغزيي المعرفة كبير. رغم أنه قصير المدى. فنظرية نيوتن كما هي مطروحة في العلم من أوضح الأمثلة على المعرفة الموضوعية، أما نزوع نيوتن نحو كتابة نظريته أو مناقشاتها فهو مثال للمعرفة الذاتية. اللحظة التي كتب

فيها نيوتن نظريته، لحظة الصياغة اللغوية هي حد الفصل الذي نقلها من بحوث علم النفس إلى بحوث الابستمولوجيا الموضوعية والمنطق.

أما الذي جعل پوپر يخول كل هذا العبء على الصياغة اللغوية للنظرية فذلك لأنها تجعلها قابلة للنقاش والتداول بين الذوات، فتكون قابلة للنقد. قبل ذلك كانت جزءاً من حياة نيوتن النفسية، فلا يمكن أن ننقدها كما ننقد نظرية مطروحة في تقرير مكتوب. إذن القابلية للنقد هي التي تميز المعرفة الموضوعية عن المعرفة الذاتية.

النقد دائماً حجر الزاوية من كل فكرة پوپرية.

٣ ـ غير أن ثمة ملاحظة يبديها پوپر بأسف، وهي أنه طوال الابستمولوجيا التقليدية منذ أرسطو حتى ديكارت، مروراً بهوبز ولوك ثم باركلي وهيوم، حتى كانط، وصولاً إلى رسل وفريجه، والابستمولوجيا تتردى في خطأ عظيم. إذا اعتبرت بحوثاً في المعرفة التي تؤول على أنها علاقة تربط عقولنا الذاتية بموضوعات المعرفة أسماها رسل الاعتقاد Belief أو الحكم Judgement والعلم مجرد نوعية خاصة آمنة للمعتقدات. فدرست المعرفة بنفس مغزى استعمالات الكلمات: أنا أعرف، أعتقد، أقر، أرى. أي دارت متاهات ذاتية حول اعتقادات الذوات وأسسها وأصولها، في بحوث أنسب لعلم النفس منها للمنطق.

٤ ـ ويرجع پوپر هذا الخطأ إلى الحس المشترك. فرغم أن پوپر على إعجاب به لأنه يمارس النقد الذاتي ولأنه واقعي. ويعتبره نقطة البدء في المعرفة ـ شريطة تعويضه للمناقشة النقدية، إلا أنه يرى في نظريته المعرفية، وهي حسية محضة، غلطة ذاتية جعلت الابستمولوجيا تنحرف عن جادة الطريق الموضوعي.

٥ ـ لذلك يكثف پوپر جهوده ليستأصل هذا الخطأ، ويؤكد أن الابستمولوجيا بهذه الصورة غير ملائمة، فالمباحث التي تدور حول إعتقادات الذوات لا تساوي مثقال ذرة في عالم المعرفة العلمية. لأن المعرفة بكل ضروبها طالما صيغت في لغة فهي موضوعية وهذه الموضوعية تنسحب على العلم. فسواء إعتبرناه ابستمولوجيا متقدمة، أم ظاهرة اجتماعية أو بيولوجية أو مجرد أداة معرفية، أو حتى وسيلة من وسائل الإنتاج الصناعي. فهو بناء موضوعي مجرد عن معرفة الذوات.

على هذا يقول پوپر إنه ينتهك هذا التقليد الذي يمكن تتبعه إلى أرسطو، ويحاول أن يضع مكانه نظرية ملائمة في المعرفة ـ تجعلها موضوعية. وپوپر يدرك أن هذه دعوى جريئة ولكنه لا يعتذر عنها.

٦ ـ غير أن هذه الذاتية واسعة الاستشراء، إذ وصلت حتى المنطق فيما يعرف بالمنطق المعرفي الحديث وحساب الاحتمال، بل ونظريات العلوم الفيزيائية.

٢) فالمنطق المعرفي الحديث يتعامل مع صياغات مثل (أ يعرف ب) أو (أ يعتقد أن ب) أي مع علاقات معرفية أو إعتقادية، أي حالات ذاتية لا علاقة لها بالمعرفة العلمية فالعالم لا يعرف ولا هو يعتقد في بحثه العلمي.

ويرمز پوپر للعالم بالرمز (ل)، ويعطينا قائمة بما يفعله:
ل يحاول أن يفهم (ب)
ل يحاول أن يفكر في بديل لـ (ب)
ل يحاول أن يفكر في نقد لـ (ب)
ل يحاول إجراء اختبار تجريبي لـ (ب)
ل يحاول وضع نسق بديهيات لـ (ب)
ل يحاول أن يشتق النتائج من (ب)
ل يحاول أن يثبت أن (ب) غير قابلة للإشتقاق من (ك)
ل يقترح أن المشكلة الجديدة (س) تنشأ من (ب)
ل يقترح حل جديد للمشكلة(س) التي تنشأ عن (ب)
ل ينتقد حله الأخير للمشكلة (س)

يمكن أن تطول القائمة، لكنها لا يمكن أن تحوي عبارات مثل (ل يعرف ب) أو (ل يعتقد في ب) أو حتى (ل يعتقد في خطأ ب) أو (ل يشك في ب). فنحن ذوي المطلب الموضوعي، لا نعني بالشك أو الاعتقاد في الخطأ. لذلك لا بد من رفض هذا والأخذ بمنطق موضوعي يقتصر على المحتوى المعرفي.

ب) في حساب الاحتمال حصن النزعة الذاتية. فمن أسسه التفرقة بين الاحتمال الموضوعي والاحتمال الذاتي الذي يؤول درجة الاحتمالية كدرجة لعقلانية المعتقد، أو كحساب للجهل وعدم تأكد الذات من المعرفة. ويمكن

توضيح الفرق بين الاحتمالين على هذا النحو: في حالة رمي قطعة النقود رمية واحدة فإن احتمال ظهور أحد الوجهين ١/٢ أي ٥٠٪، على افتراض أن قطعة النقود كاملة التوازن وأن الرامي غير متحيز. وبالمثل احتمال ظهور رقم ٦ في حالة رمي الزهر هو مرة واحدة/من كل ٦ مرات يلقى فيها الزهر = ١/٦. هنا الاحتمال موضوعي.

لكن الغريب أن الكثيرين يعولون الأهمية على الحساب الذاتي للاحتمال حينما لا يكون في الاستطاعة تعيينه كما في المثال السابق. مثلاً، حين يريد مدير مؤسسة إختيار مشروع فسيأخذ في اعتباره الحالة الاقتصادية للبلد في الخمس سنوات المقبلة، لكن تحديدها مستحيل، فقط يعتمد على التقدير والخبرة الشخصية، لذلك يعتمد الاحتمال هنا على رأي متخذ القرار، وليس من السهل أن تجمع عليه الآراء، كما تجمع على أن إحتمال ظهور أحد الوجهين ١/٢. الاحتمال الذاتي يكون حينما لا تتيسر العوامل الموضوعية التي تعين الاحتمال، فيصبح للذات المحتملة دور كبير.

وقد حاربه پوپر لأنه ينشأ من الابستمولوجيا الذاتية التي تعزو إلى العبارة: (أنا أعرف أن الثلج أبيض) مكانة أعظم من مكانة العبارة (إن الثلج أبيض) أي التي تنسب إلى ما تعرفه الذات مكانة ابستمولوجية أعظم من التقرير الموضوعي.

أما پوپر فينسب المكانة الأبستمولوجية الأعظم للعبارة (على ضوء جميع الأدلة المتاحة لي (فأنا أعتقد أن الثلج أبيض) أي حتى الاعتقاد الذاتي تعامله على أساس أدلته الموضوعية. والمثل نفعله مع الاحتمال: حينما يتعذر تحديده، نعامله على أساس الأدلة الموضوعية التي تأدت بالذات إلى وضع هذا الاحتمال.

جـ) وقد عرفت النزعة الذاتية طريقها إلى الفيزياء منذ عام ١٩٢٦. وكان أول إقتحام لها في مجال ميكانيكا الكوانتم. وكان موقفها قوياً ثم أدخلها ليوسز يلارد الى الميكانيكا الإحصائية حيث نجد نظرية واسعة القبول مؤداها أن انتروبي النسق يتزايد بنقص معلوماتنا عنه، والعكس صحيح، فهو ينقص بتزايدها. والإنتروبي هو كمية تقدم - في المقام الأول - لتسهيل الحساب ولتعطي تعبيراً واضحاً لنتائج الديناميكا الحرارية أما أنتروبي النسق فهو قياس درجة إضطرابه،

والإنتروبي الكلي لأي نسق منفصل لا ينقص أبداً في أي تغيير، فهو إما يتزايد بعملية غير قابلة للاسترجاع أو يظل ثابتاً بعملية قابلة للاسترجاع. لذلك يتزاد الإنتروبي الكل للكون متجهاً نحو حد أقصى يناظر اضطراب تام للجزئيات فيه. وتبعاً لنظرية سزيلارد الذاتية نجد تناسباً عكسياً بين الإنتروبي وبين معلوماتنا. لهذا فأي كسب للمعرفة يجب تأويله على أنه نقص في الإنتروبي.

وكان لهذه النظرية ثقل كبير، لا سيما على ذوي النزعة الذاتية في الاحتمال، إذ يمكنهم جعل درجة احتمالية النسق مسايرة للإنتروبي فيه. وبناء على هذا: المعلومة = عدم الإنتروبي: الأنتروبي = نقص في المعلومات = عدم العلم.

هذه المعادلات تؤخذ على حذر، فكل ما توضحه هو إمكانية قياس الإنتروبي ونقص المعلومات بواسطة الاحتمالية، أو تأويلها كاحتماليات، فالمعادلات لم توضح أن الإنتروبي هو ذاته نفس الاحتمالية التي يغزوها للنسق.

وقد أخرج بوبر بحوثاً في الفيزياء البحتة، على مدى عشرين عاماً، لدحض النظرية الذاتية، وتناول نظرية سزيلارد في نقد يوضح مدى قصورها، فالإنتروبي نعامله فقط على أساس العوامل الموضوعية المختصة بالنسق ومواضع جزئياته، ولا نأخذ في الاعتبار عنصراً ذاتياً مثل كمية معلومات العالم عنه.

١ ـ وفي إطار موضوعية المعرفة تبرز مشكلة الصدق Truth فالصدق له دور أساسي، لأن بوبر يرى للنظرية العلمية دلالة إخبارية، فلا بد من الحكم عليها تبعاً لصدق هذا الخبر أو كذبه. وهو يقول إن «وظيفة العلم هي البحث الدؤوب عن الصدق والحقيقة ـ طالما أن هدفه إعطاء شرح مرضي لهذا العالم»، لذلك يجعل من الكذب ـ اللا صدق ـ العمود الفقري لمنطق العلم.

على وجه الدقة، يلعب الصدق دور المبدأ التنظيمي الذي يحكم شتى الجهود المعرفية بوصفه الغاية المرومة بعيدة التحقيق.

وأفضل مثال يوضح دوره هو تشبيهه بقمة جبل عادة ما تكون مغلفة بالسحب. ومن يحاول تسلق هذا الجبل ستواجهه صعوبات جمة، ليس فحسب في الوصول إلى القمة بل لأنه قد لا يعرف حين يصل إليها، أنه وصل إليها فعلاً. فقد يعجز عن التمييز وسط أطياف السحب بين ذروة الجبل الحقيقية وبين القمم الثانوية. غير أن

هذا لا يؤثر على الوجود الموضوعي لذروة الجبل الحقيقية، وإذا قال المتسلق: «أنا أشك فيما إذا كنت قد وصلت إلى الذروة الحقيقية»، فإنه يتعرف ضمناً على الوجود الموضوعي للذروة. لذلك فإن استحالة اعتبار النظرية العلمية مطلقة الصدق، تمثل إعترافاً ضمنياً بالوجود الواقعي للصدق الموضوعي والذي نفشل في الوصول إليه. رغم أن العلم يتقدم دوماً نحوه. فكما يوضح المثال، إثبات اليقين مستحيل.

٢ ـ وإذا كان الصدق يلعب هذا الدور، فما هو معياره؟ في هذا يتخذ پوپر الموقف الشائع، أي نظرية التناظر في الصدق. لكنه يركز على الفضل الكبير للمنطقي البولندي الفرد تارسكي فيعترف أنه ظل أمداً طويلاً يتجنب قدر الإمكان استعمال مفهوم الصدق حتى تسلح بإخراج تاركسي الأمثل لنظرية التناظر والتي كانت محل ارتياب.

وقد عاب آير على پوپر هذا واعتبره ثغرة في الأمانة العلمية تشين أبحاث پوپر المبكرة، فكيف يعمل بغير مفهوم الصدق فقط لأنه يخشى منه وليس لأنه في غير حاجة إليه.

على العموم پوپر يعفي نفسه من حل مشكلة الصدق ويكتفي بالتسليم بنظرية تارسكي، فما هي هذه النظرية؟

أفضل شرح لها يتم بواسطة هاتين الصياغتين:

ـ العبارة أو التقرير: (الثلج أبيض)، تناظر الواقع إذا ـ وفقط إذا ـ كان الثلج فعلاً أبيضاً.

ـ العبارة أو التقرير: (البخيل أحمر)، تناظر الواقع إذا ـ وفقط إذا ـ كان البخيل فعلاً أحمر.

هاتان الصياغتان معروفتان، وكشف تارسكي يكمن في توضيحه أنهما تنتميان للغة البعدية أو الشارحة، فاللغة الشيئية أو الموضوعية تتعلّق بالوقائع فتتناول مباشرة موضوعا البحث وأشياءه، وهي لغة العلم، أما اللغة البعدية فلا علاقة بها بالوقائع والأشياء، إنما تأتي بعد اللغة الشيئية لتشرح هذه اللغة وتبحث فيها ـ أنها أحاديث فلسفة العلم.

وكان توضيح تارسكي أن العبارات التي تشرح نظرية التناظر نفسها من اللغة البعدية، مما يجعلها من مستوى منطقي مخالف لمستوى القضايا ذاتها ـ التي نحاول أن نعرف ما إذا كانت متناظرة، أي صادقة، أم لا، والتي هي من اللغة الشيئية. وهذا التوضيح أعظم إنجاز منطقي يظفر به مفهوم الصدق. لأنه بدونه سيقع أي حكم بالصدق في تناقصات ودورانات. تماماً مثل قول أنمبديز الأقريطي: (كل الاقريطيين كذابون) وطالما هو إقريطي كان هو الآخر كاذباً، ويصبح القول (كل الإقريطيين كذابون) كاذباً، أي أنهم صادقون، ولما كان أنمبديز اقريطياً كان صادقاً، وكان قوله (كل الإقريطيين كذابون) صادقاً، وبالتالي يكون هو الآخر كاذباً. . . وهكذا. وكانت هذه إحدى المشاكل المستعصية والتي حلها رسل بنظريته في الأنماط المنطقية Logical types ومفادها أن أقوال الإقريطيين من مستوى أقل عمومية من قول أنمبديز لذلك فكل منهما له نمط منطقي خاص به، وما يصح على هذا قد لا يصح على ذاك، وعلى ذلك «لا يمكننا أن ننسب خاصية للقضايا بوجه عام بل فقط لقضايا من مستوى معين». ومن هنا تنحل المفارقة لنحكم بأن أنمبديز صادقاً وأن كل الإقريطيين كذابون. ولهذه النظرية نتائج جمة في فلسفة الرياضة البحتة.

وقد فعل تارسكي بشأن نظرية التناظر مثل هذا. فكيف نجعل العبارة: [(س هـ ص) عبارة صادقة] محكاً للعبارة (س هـ ص) وكلتاهما عبارة، هذا أشبه بدوران أنمبديز. لكن بفصل تارسكي بين اللغتين، أصبح لكل لغة مقاييسها الخاصة مما يخلصنا من هذا الدوران فلا تعود نظرية التناظر خالية من المعنى ولا هي عقيم كما رأى فرانك رامزي، أو من نافلة القول التي يمكن أن نسير بدونها.

٣ ـ وما فتىء پوپر يرفع آيات العرفان لتارسكي لأنه مكنه من الأخذ بالتناظر الذي يحافظ على موضوعية المعرفة واستقلالها عن الذوات، إذ يمكن أن تكون صادقة حتى ولو لم يوجد أي شخص يعتقد فيها، وقد تكون كاذبة حتى ولو كان لدى الذات العارفة أسباب وجيهة كي تتقبلها.

فالتناظر على طرف النقيض من النظريات الذاتية في الصدق، التي ترجعه إلى تاريخ أو علاقة المعتقد بالمعتقدات الأخرى كنظرية الترابط فيكون الصدق هو ما نستطيع تبرير الاعتقاد فيه أو قبوله.

رابعاً:

١ ـ ويضفي پوپر منتهى الموضوعية على المعرفة، حين يصر على أن مكانها ليس في الأذهان، بل أن مكانها العلمي هو العالم الفيزيقي، ومكانها النظري هو الكتب أو بالأدق هو العالم ٣ مراعاة للمصطلحات البوپرية. فما هو هذا العالم ٣؟

٢ ـ لپوپر نظرية ميتافيزيقية مؤداها أن هناك ثلاثة عوالم، هي:

العالم$_{١}$: العالم الفيزيقي المادي، عالم الحالات الفيزيقية والأشياء المادية.

العالم$_{٢}$: العالم الذاتي، عالم الوعي والشعور، والحالات العقلية والميول السيكولوجية، والمعتقدات والادراكات.

العالم$_{٣}$: عالم المحتوى الموضوعي للفكر، كالعلم والفلسفة والأعمال الأدبية والفنية. فيه المشاكل ومحاولات حلولها، الفروض ومناقشاتها النقدية، والنظم السياسية والتقاليد والقيم... محتوى هذا العالم هو محتوى الكتب والصحف والمعارض والمتاحف، والموضوع السليم للابستمولوجيا يقطن فيه لا في العالم.

٣ ـ والعلاقة بين العوالم الثلاثة متداخلة. فالعالم$_{١}$ مستقل عن العالم$_{٣}$. لكن العقل العالم$_{٢}$ هو الوسيط الذي يربط بينهما بواسطة علاقاته بكليهما. إذ له وثيق الصلة بالعالم$_{٣}$، فهو الذي يخلقه ثم يظل يدرسه ويضيف إليه ويحذف منه. وهو يدرك أيضاً مكونات العالم$_{١}$ بالمعنى الحرفي لمفهوم الإدراك الحسي. وأيضاً العالم$_{٣}$ له أثر كبير على العالم$_{١}$ لكن القوى التكنولوجية تكمن في النظرية وهي في العالم$_{٣}$، والذات أي العالم$_{٢}$، هي التي تستخرج القوة التكنولوجية من النظرية ويقوم بتطبيقها، فتغير بها العالم.

خلاصة القول في العلاقة بينهما، أن العالم$_{٢}$ يربط بين العالمين ١، ٣ وأن هناك عملية تغذية استرجاعية من العالم$_{٢}$ بل وحتى من العالم$_{١}$.

٤ ـ هذه النظرية ابتكار مثير، غير أنها كما يقول پوپر ـ ليست إلا موقفاً تعددياً جديداً، أي رافضاً للواحدية وللثنائية، فقد حلت مشكلة العقل والمادة بأن أتت بطرف ثالث يربط بينهما. لذلك يرجع پوپر أصولها إلى كافة المذاهب التعددية

كالأفلاطونية والواحد الأفلوطيني والهيجلية ومونادات ليبتنز الروحية. . . كلها نظريات تقول بوجود عالم غير عالمي العقل والمادة مثل العالم٣.

أ) يخبرنا بوبر أن نظريته تتلافى أخطاء المثل الأفلاطونية. فالعالم٣ ليس سرمدياً ولا مطلق الثبات، مثلها أو مثل الواحد الأفلوطيني، بل هو من صنع الإنسان وهو دائم التغير والتقدم والنمو، وهذه المرونة تجعله ملائماً للمعرفة العلمية بالمفهوم الحديث. كما أن عالم المثل يعطينا الحقيقة اليقينية المطلقة، لذا فمكوناته مفاهيم مفرطة التجريد نتأمل فيها كما لو كانت نجوماً في السماء، أما مكونات العالم٣ فواقعية، هي المشاكل وحلولها، فهو لا يحمل أية صفة للإطلاق، بل يحوي الخطأ بجانب الصواب. وخطؤه هو المرجح دائماً. لكن أكبر قصور في المثل هو القصور عن تصوير العلاقات. فالمثل تصور الحقائق أي المفاهيم (كل مفهوم = مثال مستقل) لكنها لم تصور المفاهيم وهي تدخل في علاقات. فمثلاً تصور الحقائق ٥ ـ ٢٥ الضرب ـ التساوي، لكن لا تصور العلاقة (٥ × ٥ = ٢٥). والقصور عن تصوير العلاقات يشوب الفلسفة القديمة بأسرها، فهي فلسفة واحدية تعاملت مع كون افترضت أنه ساكن وكل حركة فيه تغير. لذلك فمنطق العلاقات أهم إنجازات الفلسفة المعاصرة. والعالم٣ يساير هذا فهو يحوي كل معلومة يتوصل إليها البشر وبالتالي كل علاقة. وفي سياق المقارنة مع أفلاطون ينبغي التنويه إلى أن العالم٣ لا مكان فيه للكليات فبوبر يأخذ بالمذهب الاسمي ويعادي الواقعية الأفلاطونية. كل ما في الأمر أن كليهما أتى بطرف ثالث غير الثنائي الديكارتي ولنلاحظ أن بوبر يعتبر أفلاطون تعددياً وليس ثنائياً كما جرى العرف.

ب) أما عن الروح المطلق الهجيلي، فان العالم٣ لا يعرف الصدق المطلق. كما أن بوبر ـ المعادي للجدل ـ لا يعترف بالتناقض بل يراه خطأ يجب إبعاده. وأكبر اختلاف هو أن هيجل لا يجعل للفرد دوراً خلاقاً، وحتى عظيم العصر مجرد وسيلة تكشف روح العصر عن نفسها به. أما في العالم٣ فالدور الأعظم للإنسان الفرد وللنقد (نفس رأي رسل في التأكيد على أهمية الفرد. البطل العظيم).

جـ) وقد ميز برنارد بولزانو B. Bolzano (١٧٨١ ـ ١٨٤٨) بين الحقائق أو العبارات في ذاتها، وبين عمليات الفكر الذاتية. العبارات في ذاتها يمكنها

الدخول في علاقات منطقية مع بعضها فتكـون متوافقـة أو غير متـوافقة، ويمكن اشتقاق عبارة من أخرى. أما عمليات التفكير فتدخل فقط في علاقات سيكولوجية أي تزعج أو تسلي أو تهدىء أو تلهم بتوقعات أو تحجم عن أعمال أنتويت، لكن لا يمكن أن تناقض عمليات تفكير إنسان آخر ولا حتى عمليات الإنسان نفسه في وقت آخر. لأن التناقض علاقة منطقية تختص بمحتوى الفكر، أي العبارات في ذاتها التي لا يمكنها الدخول في علاقات سيكولوجية، فالفكـر بمعنى العمليات والفكـر بمعنى العبارات في ذاتهـا ينتميان لعـالمين مختلفين، فإذا كـان العـالم الفيزيقي هو العالم١، والخبرات الشعورية هي العالم٢ كان العبارات في ذاتها هي العالم٣، وكانت نظرية بولزانو مناظرة لنظرية بوبر.

د) وقد فرق فريجه بين العمليات الذاتية للفكر وبين مضمـونها المـوضوعي. غير أنه الأب الروحي للمنطق المعرفي، لذلك لم يفكر في الابستمولوجيا كنظرية في المعرفة الموضوعية.

هذه صورة عامة لموقع نظرية العالم٣ من السياق التاريخي.

٥ ـ والعالم٣ يجسد موضوعيـة المعرفـة بفضل استقـلاله، فهـو منتج مبـاشر لنشاطات الإنسان المختلفة. وسائر مكوناته من صنع الإنسان، لكنها تستقل عنه بعد أن يخلقها. فالكتاب كتاب حتى وإن لم يقرأه أحد، بل ويمكن أن يكون حتى بغير أن تؤلفه ذات، مثلاً يمكن إنتاجه وطبعه بواسطة الكومبيوتر. وحتى لا يتحول الكتاب إلى مجموعـة من الورق والنقـاط السوداء، يكفيـه إمكانيـة القراءة وفهم المحتوى. لذلك يضع بوبر تصوراً لفناء الجنس البشري، لكن مكونات العالم٣ باقية. فـأي حلفاء عـاقلين من الأرض أو من الفضاء يمكنهم مـواصلة الحضارة طالما استطاعوا فـك رموز الكتب. أي أن العـالم٣ يستطيـع الاستمرار بغيـر أي إنسان، أي ذات.

بـل وأنه يستقـل في خلق مشاكله التي قـد يعجز الإنسـان عن حلها، وفي خلق خصائصه التي قد تظل في حدود المجهول وقد يعرفها الإنسان وقـد لا يعرفهـا. مثلاً كثير من مشاكل الاعداد الأولية والصماء واللامتناهية ما زالت مثارة في علوم الرياضة برغم أن الواقع لا يوجد فيه إثنان وثلاثة، يوجد فيه فقط مثان ومثـالث، والإنسان هو الذي خلق سلسلة الأعداد لكنـه لم يخلق مشاكلهـا ولا خصائصهـا

كالتمييز بين الأعداد الزوجية والفردية. مثل هذا نتيجة لخلقنا: غير مقصودة ولا يمكن تجنبها.

على هذا يفرق بوبر - في مكونات العالم٣ - بين المنتجات الثانوية، وبين المنتجات المقصودة التي اجتمع أشخاص معينون في فترات معينة وبذلوا جهداً بهدف خلقها مثل الأديان والمؤسسات والأعمال الفنية والعلمية والدستور. . .

أما المنتجات الثانوية، فهي التي لم نخلقها بقصد أو نية بل انبثقت بمحض ذاتها. والغريب أن هذه المنتجات قد يكون لها قيمة أكثر أهمية من المنتجات المقصودة. مثلاً اللغة، منتج ثانوي. إذ ليس هناك جماعة اجتمعت لتخطط اللغة، كيف إذن تنشأ مثل هذه المخلوقات الهامة؟ انها تنشأ على نفس النحو الذي ينشأ به طريق الحيوان في الغابة. فحيوان ما يحاول أن يشق طريقه وسط الأحراش والأشجار المتكاثفة ليصل إلى مكان الشرب، ثم تأتي حيوانات أخرى تجد أن الأسهل لها هو استعمال نفس الطريق، فيتسع ويتحسن بواسطة الاستعمال. إنه غير مخطط نتيجة غير مقصودة للحاجة إلى حركة أسهل وأيسر. على هذا النحو تنشأ جميع المنتجات الثانوية، كاللغة والعرف والتقاليد والتنظيمات الاجتماعية.

إنها تبدأ من نشاط توجهه الحاجة، ثم يتسع ويتحسن تدريجياً، بغير خطة سابقة. إنها أشياء صنعها الناس بغير أن يصنعها واحد منهم. ويرجع الفضل في وجودها إلى فائدتها التي ربما لم تكن موجودة قبل أن تنشأ، لكن تحققت بعد وجودها، فأدى هذا إلى أن تتحسن وتتطور.

بخلاف المنشآت التي تنشأ بغير نية، يدخل أيضاً تحت نطاق المنتجات الثانوية تلك المنتجات التي تنشأ كنتيجة غير مقصودة، لمنتج أصلي مقصود، كالمشاكل التي تنشأ عن صعوبات أو قصور، أو تعقيد لنتائجه.

المنتجات الثانوية تجسد استقلال العالم٣، وبالتالي موضوعية مكوناته. غير أن هذا الاستقلال يمتد إلى حدود. فالمشاكل الجديدة التي تخلق تواجه بمحاولات حلها، وهذه المحاولات تؤدي إلى خلق جديد. ثمة دائماً استمرار للعلاقة الدينامية، علاقة التغذية الاسترجاعية التي تربط الإنسان بالعالم٣.

٦ ـ العالم هو الذي يميز الإنسان عن الحيوان. وأهم مكوناته، وصاحب أكبر الفضل في خلقه هما: اللغة ثم النقد.

٧ ـ نظرية العالم تثبت العبارة التي وردت في بداية الفصل: «إن المعرفة موضوعية لدرجة أنها بغير ذات عارفة». فقد وضح مدى استقلال مكوناته والمعرفة إحداها، بل وحتى عملية الفهم، تقطن فيه لأنها تنصب على محتوياته.

على هذا أصبح منطقياً: إصرار پوپر على موضوعية المعرفة، ومدى الخطأ الكبير حين ندرس المعرفة بوصفها إعتقادات، أي حين تتورط الفلسفة في العالم٢.

خامساً:

١ ـ كيف تبدو المعرفة خلال هذا المنظور الموضوعي؟

ينظر پوپر إلى المعرفة والعلم نظرة واحدة، فالعلم ليس إلا مرحلة متقدمة من المعرفة. بل وأكثر من ذلك، فلو كشفنا القصة كلها مرة واحدة منذ الأميبا حتى آينشتين لوجدنا أنها تعرض لنفس النمط وعلى طول المدى. فالمسار الذي تسلكه الأميبا لحل مشكلة حصولها على الغذاء، هو نفس المسار الذي سلكه آينشتين لحل مشكلة النسبية.

فأنماط السلوك أياً كانت، أي سلوك يسكله أي كائن حي: العالم في معمله أو الإنسان العادي، أو الطفل، أو الحيوان، أو حتى الحشرة.. أي سلوك كان ليس إلا محاولة لحل مشكلة معينة، لذلك لا بد وأن تكون المعرفة بدورها ليست إلا نشاطاً لحل مشاكل.

ولا بد وأن يبدأ أي موقف بمشكلة محددة (لتكن م١)، تأتي بعد ذلك محاولة حل إختباري لهذه المشكلة (ح ح)، يتخذ الآن النقد دوراً أساسياً في مناقشة هذا الحل المقترح، فيستبعد الخطأ منه (استبعاد الخطأ: أ أ). بعد حذف الخطأ يبرز موقف جديد. وأي موقف لا بد وأن يحتوي على مشاكل. إذن الموقف ينتهي بمشكلة جديدة (م٢) فيتخذ الصورة:

م١ ← ح ح ← أ أ ← م٢

إنها الصورة المنهجية لأية محاولة تجري على وجه الأرض. لذلك لو طلبنا من

بوبر وصفاً للإبستمولوجيا من وجهة النظر الموضوعية، وصفاً لمسارها وكيفية نموها المطرد لما قال سوى: (م١ ← ح ح ← أ أ ← م٢). فعلى هذا النحو تسير المعرفة في حلقات متتالية تبدأ بمشكلة وتنتهي بمشكلة، لكنها ليست دائرية cycle. فهي لا تنتهي من حيث بدأت، بل تنتهي بموقف جديد ومشاكل جديدة هذه الجدة هي التي تكفل التقدم المستمر.

وهذه الصياغة فيها عنصر مفقود فقد تقترح كثرة من الحلول، علينا أن نختبرها جميعاً حتى نصل إلى أفضل (م٢) ممكنة. ويمكن أن تطور الصياغة حتى تتخذ هذه الصورة.

ح ح ١
ح ح ٢
م١ ← ح ح ٣ ← أ أ ← م٢
. . .
. . .
. . .
. . .
ح ح ن

ويمكن أن نطورها أكثر كي تعبر عن الموقف، حين يصعب حسم القول في أفضل الحلول المتنافسة، فتتفرع المشكلة الواحدة إلى عدة طرق، كل منها ينتهي إلى مشاكله الخاصة به. ويمكن التعبير عن هذا بتطوير الصياغة على النحو التالي:

ح ح ← أ أ ← م٢
م١ ← ح ح ← أ أ ← م٢
ح ح ← أ أ ← م٢

هذه الصورة واضحة جداً في المسائل الأيديولوجية، كتعدد الإتجاهات السياسية مثلاً.

٣ ـ وبوبر يؤكد أن كل مكونات العالم٣ تسير في هذا المسار، بل وأيضاً

مكونات العالم٢ مثل العواطف والاعتقادات. ويؤكد بربان ماجي أن كل عمليات التطور العنصري جوهرية كانت أم شكلية، وكل عمليات التعلم يمكن النظر إليها من هذا المنظور.

٤ ـ وهذه الصياغة أخصب أفكار پوپر، وُضع عليها سرجاً جيداً، وامتطى صهوتها خلال الكثير المتباين من حقول التساؤل الإنساني، وحتى تلك التي يطرقها هو، كان هناك في الأغلب أحد أتباعه ليطرقها. فمثلاً ظل پوپر لفترة طويلة يعتقد أنها بمعزل تام عن التحليل الصوري، أي عن المنطق والرياضة، حتى أقنعه أمر لاكاتوس، إنها كذلك، فإن ما يفعله الرياضي لا يخرج إطلاقاً عن محاولة حل مشكلة رياضية، ثم إصلاح أخطاء المحاولة، فيخرج بموقف جديد، حاملاً مشاكل جديدة. وحتى في الفنون الجميلة، فإن تاريخ الفنون التشكيلية؛ قد فسر في كتاب أرنست جومبريش (الفن الوهم) بمصطلحات پوپرية. فالفنان واقع تحت ضغط متطلبات الفكرة الفنية، يقوم بعمليات تعديل لا نهائية وتدريجية للأنساق الهيكلية التقليدية لتكوين الصورة. هناك دائماً محاولة لاستبعاد الخطأ. المنهج إذن هو نفس الصياغة. المحاولة والخطأ.

٥ ـ ولكن كيف تنطبق أيضاً على جميع أنشطة الحيوان إبتداء من الأميبا؟ پوپر يجيب على هذا بأن تلك الصناعة، مثلما تصور نمو المعرفة ونمو مكونات العالم٣، فإنها تصور ـ أساساً ـ التطور البيولوجي. فالحيوانات ـ بل والنباتات ـ أيضاً تحل المشاكل عن طريق ردود الأفعال الجديدة، والتوقعات الجديدة والأنماط الجديدة من السلوك. أي يحل الحيوان بيولوجيا المشاكل عن طريق الحلول الاختبارية المتنافسة واستبعاد الخطأ. منهج المحاولة والخطأ.

الحلول الاختبارية التي يحتويها تشريح الحيوان والنبات، أو التي يحتويها سلوكها، هي المثيل البيولوجي للنظريات. والعكس صحيح، فالنظريات تناظر الأعضاء الداخلية للأجسام وأداءها لوظائفها، وحلها للمشاكل. وبخلاف الأعضاء الداخلية وتطورها، نجد أيضاً الإفرازات الخارجية كأقراص العسل وخيوط العنكبوت، هي الأخرى تماثل الأدوات التي يصنعها الإنسان لتكيفه مع البيئة ولحل المشاكل.

الخلاصة: النظريات والأدوات = الأعضاء المتطورة للحيوان ووظائفها

والأنماط الجديدة من سلوك الكائنات الحية = محاولات حل المشاكل والتكيف مع العالم والعمل على تغييره.

$$= م_1 \leftarrow ح ح \leftarrow أ أ \leftarrow م_2$$

٦ ـ إذن هذه النظرية المعرفية، تناظر الداروينيةالبيولوجية. فحل المشاكل نشاط أولي، مشكلته الأولى هي البقاء.

كل الكائنات تنشغل ليلاً ونهاراً في حل المشاكل، وكل النتائج التطورية التي طرأت على الحياة إنما تشير إلى تلك التعويذة التي بدأت مع أول أشكال الحياة، هذه الأشكال التي تعتبر الكائنات الحية الآن آخر أعضائها. هذه التعويذة، أي الصياغة السالفة، لا تصور إلا ما تصور نظرية دارون من أسلوب التطورات التي تطرأ على أعضاء الكائن الحي. إنها الداروينية لا سيما إذا أخذنا في الاعتبار صورتها:

$$ح ح \leftarrow أ أ \leftarrow م_2$$
$$م_1 \leftarrow ح ح \leftarrow أ أ \leftarrow م_2$$
$$ح ح \leftarrow أ أ \leftarrow م_2$$

لألفيناها تصلح تماماً للتعبير عن الداروينية، مع اعتبار $م_1$ أول خلية انبثقت عنها كافة اشكال الحياة.

وپوپر يؤكد على التماثل الشديد، بل التطابق، بين النمو البيولوجي ونمو المعرفة. وإن أحد أهداف صياغته هذه توضيح نظرية دارون.

٨ ـ وجميع الكائنات الحية تسير في كل تطوراتها سواء البيولوجية أو العقلية بمقتضى تلك الصياغة. فالأميبا تحل مشاكلها بمقتضاها، وأيضاً آينشتين. والنقد هو الفارق الوحيد، به يستطيع الإنسان اكتشاف الخطأ وحذفه فيقترب أكثر من الصدق.

أما الحيوانات والإنسان في الحضارات البدائية، فلا يستطيعون النقد والاستبعاد. إنهم يهلكون بهلاك نظرياتهم ـ أي محاولاتهم ـ الخاطئة. لذلك جعل پوپر النقد أهم مكونات العالم$_3$ دائماً حيث أية فكرة پوپرية، حيث النقد.

٩ ـ ورغم أن هذه الصياغة الداروينية، زمانياً من أفكار پوپر اللاحقة، فان سائر

خطوط فلسفته تمكن إشتقاقها منهـا. ونتائجهـا تفوق الحصـر؛ لكن لا بأس من إجمال أهمها، ولن نجد أية نظرية لپوپر، ولا تلزم بصورة أو بأخرى عن إحداها:

أ ـ الخطأ داخل في صميم كـل محاولـة، يستحيل أن نتجنبـه يمكن فقط أن نتعلم من أخطائنا فنسير إلى الأفضل، بل وإنها سبيلنا الوحيد للتعلم لذلك كانت نظرية پوپر في أسلوب التعلم هي المحاولة والخطأ فهي بالـطبع أسـاس نظريتـه المنهجية. لكنه يجعلها منهج شتى الأنشطة.

منهج المحاولة والخطأ، ليس نتيجة، بل هو الصياغة ذاتها، النتيجة هي وحدة المناهج، ليست هناك خطوات محددة يقتفيها العالم، وأخرى يقتفيها الفيلسوف الأسلوب في جوهره واحد لجميع الباحثين والمفكرين: المنهـج النقدي الـذي يمكنهم من إستبعاد الخطأ من محاولاتهم.

هذه النظرية في وحدة المناهج تحل مشاكل كثيرة، أو بالأصح تفض نزاعات جمة: التجريبية أم العقلانية، الحسية أم المثالية.

ب ـ هذه الصياغة تجعل المعرفة تسير في حلقات متتالية، كل حلقة تبدأ من سـابقتها وتؤدي إلى لاحقتهـا، طالمـا تبدأ بمشكلة وتنتهي بمشكلة. لهـذا فهي تؤسس دعوى پوپر في خلق أواصر القربى بين شتى الجهود المعرفية. وهو لهذا يعطي الفضل الكبير للنظريات الفلسفية بل وللأساطير الدينية والخرافات في التقدم العلمي الحديث. لأنها مثلت إحدى حلقات التطور العلمي الراهن.

وهذا من ناحية يؤسس رفضه لرأي الوضعية المنطقية في أن كل ما عدا العلم لغو. ومن ناحية أخرى يؤسس رأيـه في ربط حصيلة الجيل ومنجـزاته بـأجيال لا تحصى من البشر سبقته وأعدت له. وإن الفضل الأعظم في كل إنجاز يعـود إلى الحصيلة المعرفية والبناء الحضاري الذي تسلمناه.

وهذا بدوره يؤسس نظرية پوپر إلى تاريخ العلم والفلسفة والفن... الخ. على أنه نقاش جار سلسلة من المشكلات المترابطة وحلولها الاختياريـة، وبينما قـل اهتمام الفلاسفة الوضعيين واللغويين بتاريخ مادتهم فان التناول الپوپري يقود إلى معنى المشاركة الشخصية في تاريخ الأفكار، ومن ثم فإن پوپـر نفسه، فيلسـوف العلم الذي يألف الفيزياء الحديثة، هو أيضاً دارس عاطفي.

جـ ـ اعتبار كل حلقة معرفية، مهما كانت متقدمة، لا بد وأن تنتهي هي الأخرى إلى مشكلة، تدخل في حلقة أخرى، يعني أن الجهود المعرفية لا بد وأن تكـون دوماً في حاجة إلى استئناف السير، مما يعني إمكـانية التقـدم المستمرة. وهـذا يؤسس فكرة پوپر ـ المواتية لروح العصر ـ في اعتبار اليقين من مخلفـات عصور الجهالة.

د ـ اعتبار هذه الصياغة تصف شتى المحاولات، وتمثل المنهج الواحد، يعني محو الفوارق بين التخصصات الدقيقة، وإهمال الفروق التقليدية بين المواد، كل ما يهم أن يكون لدى المرء مشكلة شيقة يحاول حلها بصدق وأصالة، وهذا يؤدي إلى أن يلتزم الفرد وجودياً بالعمل ومن أجل العمل نفسه حتى يكون له ما يسميه الوجوديون بالأصالة.

وهذا يؤسس دعوى پوپر الصـريحة ـ التي تجـافي روح العصر ـ في محـاربة التخصص الدقيق. وپوپر يؤكد أنه هو نفسه هاو للعلم والفلسفة وليس محترفاً لأي شيء. كثير من الباحثين تسعدهم هذه الدعوى، في محاولة لعلاج مرض شاع في هذا العصر، مرض العالم الذي يقضي ثلاثة أرباع عمـره في معمله، ولا يدري شيئاً عن الحروب الـطاحنة، والمقـولات الدينيـة، والأعمال الفنيـة عن العالم، ويصاب بالتفاهة وقصر أبعاد الشخصية وضحالة خبرتها بالحيـاة الرفيعـة، محققاً المعادلة الصعبة: العالم الجاهل.

هـ ـ الطابع المرحلي لكل بناء معقد، طالما أن أية محاولة، وأي جهد يسير في حلقات متتالية كل حلقة تحاول حل مشكلة معينة واحدة، في هذا ما يؤسس عداء پوپر العنيف للنزعات الكليـة التي تحاول تحقيق كـافة مـا ترومـه بضربـة واحدة كالماركسية على الخصوص، والنزعات اليوتوبية على العموم.

وهذا بدوره يؤسس دعوى پوپر إلى الهندسـة الاجتماعيـة الجزئيـة التي تعني الإصلاح الاجتماعي خطوة خطوة، مشكلة مشكلة.

هـذا أيضاً أسلوبـه السليم في النقد: خـطوة خطوة، جـزء جزء، وليس أبـداً إستبعاد كائن مهيب بجرة قلم واحدة، كما فعلت الوضعية بخصوص الميتافيزيقا، أو الماركسية بخصوص البناء الاجتماعي البرجوازي.

و ـ هـذه الصياغـة التي تصف ضروب الأنشـطة تبدأ بمشكلة، وهـذا يؤسس دعوى پوپر بأن أي نشـاط مبذول هـو محاولـة لحل مشكلة. وأن الحيـاة في كل صورها وأشكالها ليست إلا سلسلة من المشاكل ومحاولات حلولها. وفي هذا ما يجعل النشاط موجهاً بغير أن نقع في أسر البرجماتية.

وهذا يؤسس دعوى پوپر بأن نمركز الاهتمام حول المشاكل المهمة. لا تبـدأ بمحاولة حل المشكلة الحل هو العامـل الثاني في الصيـاغة لا الأول، إننـا نبدأ بـالمشكلة نفسها وبـالأسبـاب التي جعلتهـا مشكلة ـ بمـوقف المشكلة، فيتعلم الباحث أن يهتم بصياغة المشكلة وفهمها، قبـل أن يحاول حلهـا، ومدى فهمـه للمشكلة ولموقفها يحدد درجة نجاحه في التوصل إلى حل.

هـذا ـ من ناحيـة أخرى ـ يؤسس دعـوى پوپـر من ضرورة الاهتمـام بمـوقف المشكلة.

كما يؤسس دعواه في فلسفة السياسة والاجتماع، من الانتقال من مشكلة إلى حلها، دون الوقوع في براثن العبودية المذهبية.

ز ـ النقد يدخل في صميم عملية تطور المعرفة، بل وفي صميم جميع الأنشطة الحيوية بطريقة أساسية تمكننا من القول بأنه هو نفسه مسار التطور وجوهر التقدم هذه النتيجة ـ أي أهمية النقد ـ هي ببساطة فلسفة پوپر برمتها.

حـ ـ إقرار صريـح وواقعي، بضرورة التعثـر في الخطأ، ممـا يجنبنا مهـاوي النزوع إلى الكمال. الخطأ هو القدر الذي لا مفر منه، ولا تخرج منه إذن. وهذا يؤسس دعوى پوپر في استحالة أن تتمتع المعرفة بأية أسس أو مصـادر غير قـابلة للخطأ، لا في العقل ولا في الحس. وهذا أساس دعواه السالفة باستحالة اليقين، ودعواه الآتية إلى العقلانية النقدية.

سادساً:

١ ـ إذا أردنا أن نراعي تقاليد البحث الابستمـولوجي العـريقة، ونضـع لپوپـر تصنيفاً تقليدياً، لكان هو العقلانية. لكنها العقلانية النقدية المختلفة أيما اختلاف عن العقلانية الكلاسيكية.

٢ ـ والعقلانية هي اصطلاح يوضح للإتجاه الفلسفي الرافض للمذهب التسلطي الذي يضع سلطة معينة بوصفها مصدراً للمعرفة بل والمصدر الوحيد ـ وللمعرفة اليقينية ـ.

إنها ـ أي العقلانية ـ المذهب التنويري المستنير، الذي جاء ثائراً على خضوع العصور الوسطى للسلطة الدينية وأرسطو. فهي تقوم على أساس أن الحقيقة بينة. قد تكون محجبة، لكن يمكن أن تكشف عن نفسها، فمن الممكن أن نكشفها نحن، وكشف الحجاب قد لا يكون يسيراً، لكن متى وقفت الحقيقة أمامنا مكشوفة فإن لدينا المقدرة على أن نراها، وأن نميزها عن الباطل، وأن نعرف أنها هي الحقيقة.

نحن إذن نملك الوسائل التي تمكننا من التوصل إلى الحقيقة واكتساب المعرفة ولسنا في حاجة إلى سلطة تفرض علينا، كي تدلنا عليها.

لذلك يطلق بوبر على هذا الإتجاه ـ العقلانية الكلاسيكية ـ إسم «الابستمولوجيا المتفائلة» فهي تثق في الحقيقة وفي الإنسان في مقابل الابستمولوجيا المتشائمة، التسلطية التي تسحب الثقة من الإنسان وقدراته المعرفية.

والعقلانية شائعة في الفلسفة منذ سقراط وأرسطو. لكنها غفلت في سبات عميق طوال العصور الوسطى، غير أنها عادت لتكون الموقف المعتمد في الفلسفة الحديثة، فلسفة المناهج التي جاءت نتاجاً لعصر النهضة، وأصبحت موقفاً رسمياً ذا بطاقة أكاديمية محددة. حيث تصف عادة إتجاهين مختلفين:

ـ العقلانية التجريبية التي تقتاد بفرنسيس بيكون وأشياعه، وهم القائلون إن الوسيلة التي تمكننا من قراءة الحقيقة هي التجريب إنها تثق في الحس وفي الطبيعة. فليعتمد الإنسان فقط على نفسه، على حواسه ويرفض أية سلطة معرفية عليا.

ـ العقلانية العقلية إتجاه الذين يقتادون برينه ديكارت وهم القائلون إن الوسيلة التي تمكننا من قراءة الطبيعة هي العقل وإنها تثق في العقل وفي الله فكما هو معروف في فلسفة ديكارت: الله لا يخدع أبداً، لذلك فهو يضمن ثبات الحقائق. لذلك يرفضون التسلط المعرفي، ويتركون الإنسان يتوصل إلى الحقيقة، بنفسه بعقله.

٣ ـ ويرى پوپر أن لهاتين النظريتين ـ أي للإتجاه العقلاني ـ الآثار الرائعة، والتي تمثلت في الحضارة الغربية التي ننعم بها اليوم.

فلقد كانت العقلانية، وبغير نظير ينافسها عبر التاريخ، الملهم الأعظم للثورات الاجتماعية واللا أخلاقية، هي التي علمت الإنسان الثورة على دوجماطيقية الدين، وعلمته أن يحاول إصلاح الحياة الدينية، وهي التي حفزته على السعي وراء التحرر العقائدي والاجتماعي والسياسي. لقد شجعت الإنسان على أن يفكر من أجل نفسه المستقلة، وأعطته الأمل في المعرفة، فبواسطتها يستطيع أن يحرر نفسه ويحرر الآخرين من العبودية والبؤس.

وهي التي مكنت للعلم الحديث وكانت أساس الحرب ضد رقابة وكبت الفكر الحر. كما أصبحت أساس النزعة التي تؤكد فردية الإنسان، وإستقلاليته، وأعطته الحق في أن ينشق عن الجماعة، ويخالف المعتقد العام. فهو مستقل بنفسه، يستطيع أن يعرف الحقيقة، بغير توجيه أو إرشاد، أو ليس لديه العقل والحواس فلقد كانت العقلانية أساس المعنى الحديث لكرامة الإنسان، والمطالبة بالتربية والتعليم والتثقيف الكلي الشامل. وقد جعلت الإنسان يستشعر المسؤولية نحو نفسه ونحو الآخرين ويطمح في تحسين أوضاعه، بل وأوضاع الآخرين.

كل ذلك لأنها وجهت الإنسان نحو نفسه، فقوت وعيه بذاته، وجعلته يبحث عن الحقيقة البينة بنفسه بواسطة حواسه أو عقله، لا يعتمد على سلطة خارجية عنه منفصلة عن عامله، يخشى منها ولا يعلم حدودها ولا مداها.

٤ ـ وعلى هذا، يرى پوپر في العقلانية الكلاسيكية نموذجاً للفكرة الخاطئة السيئة التي تلهم بأفكار رائعة!!

فقد تردت في خطأ كبير هو الإعتقاد بأن الحقيقة بينة، وأن المعرفة اليقينية سهلة المنال، وراحوا يتساءلون ما هو مصدر هذا اليقين؟ ما هو المصدر النهائي للمعرفة النهائية القاطعة؟ أهو الحس أم العقل. وأولاً اليقين مستحيل، والحقيقة ليست بينة.

وثانياً: السؤال الذي قامت أصلاً للإجابة عليه خاطىء. إذ لا يهمنا مصدر المعرفة أهو العقل أم الحس. المهم هو المعرفة نفسها، محتواها ومدى صدقها.

انهم بـالسؤال عن المصدر، يقـرون الخطيئـة الأرستقراطيـة التي تهتم بالحسب والنسب، وتصرف النظر عن تقييم الشخص ذاته.

على هذا فالعقلانية إتجاه خاطىء، ولا بد وأن يكون لها آثاراً خطيرة. تتلخص فيما يلي:

أ) طالما أن الحقيقة بينة لكل من يريد أن يراها، فلقد أصبحت العقلانية أساس التطرف والتعصب. ذلك لأن الخبثاء المثبطين للهمم، هم فقط الذين يرفضـون رؤيـة الحقيقة البينـة. وأولئك الـذين يخشون منهـا، هم فقط الذين سيـدبـرون المكائد كي يخفوها.

ب) وليس التعصب فحسب بل إنها تقـود ـ بطريق غيـر مباشـر إلى المذهب التسلطي ذاته، الذي قامت أصلاً لتحاربه. فطالما أن الحقيقة بينة وواضحة فلا بد ألا يختلف عليها إثنان. لكن هذا غير واقع. مما يجعل البحوث الابستمولوجيـة ليست في حاجة فقط إلى التأويل والتأكيد، بل وأيضاً إعادة التأويل وإعادة التأكيد فتكون المعرفة في حاجة إلى سلطة دائماً تحكم ربما من يوم لآخر بما هي تلك الحقيقة البينة أو قد تتعلم أن تفعل ذلك بطريقة تعسفية، بل وساخرة. لذلك نجد كثيراً من الابستمولوجية المتفائلة ويحاولون إقامة مذهب تسلطي متألق على أسس ابستمولوجية متشائمة ويرى پوپر في أفلاطون نموذجاً، لهذا التحول المأساوي من ابستمولوجيا عقلانية متفائلة، إلى ابستمولوجيا تسلطية تفرض ما اقتنعت يوماً أنه الحقيقة البينة، وما يتسق معها.

ومن هذا، من أن العقلانية تتحول إلى التسلطية التي قامت أصلاً لتحاربهـا، ينتهي پوپر إلى أن العقلانية الكلاسيكية إتجاه فاشل فهو يعتقـد أنه يحـرر العقل البشري من دوجماطيقية الخضوع لسلطة معينة، هي السلطة الدينية والأرسطية ـ وقد كانت الحرب على هذه السلطة هي موضة زمانها، زمان بيكون وديكارت في القرنين الخامس عشر والسادس عشر. لكنهما لا ينجحان في محاولة التحرير هذه وكل ما حدث إبدال سلطة بأخرى ولا جديد البتة.

فالعقلانية التجريبية، تبدل سلطة الكنيسة والإنجيل وأرسـطو بسلطة الحواس

والعقلانية العقليـة، تبدلهـا بسلطة العقل أو الحس العقلي ومـا يبدو لـه واضحاً متميزاً.

إنهما ما زالا يلجئان إلى ما يشبه سيطرة السلطة الدينية، فقط يغيـران مصادر الحقيقـة القصوى القـاطعة اليقينيـة. التي لا تناقش فقـد وضع بيكـون الحس، ووضع ديكارت العقل، بدلاً من الله.

٥ ـ إن السؤال الذي يحدد البحوث الابستمولوجية، ليس عن المصدر بل هو: كيف نكتشف اخطاءنا ونستبعدها؟ وقد أجاب بوبر على هذا النقد.

لذلك فالنقد هو الذي يحدد الموقف الابستمولوجي لبوبر ـ مثلمـا يحدد كـل موقف آخر له ـ الذي هو العقلانية النقدية.

أما لماذا هو عقلاني، بعد كل هذه الثورة النقدية على العقلانية الكلاسيكية؟ فلأنه يشترك معها في المبرر الذي يجعلها عقلانية، أي في رفض أية سلطة معرفية على الإنسان في إستقلاله بنفسه في البحث عن الحقيقة ـ رغم أنها ليست بينة. وفي اكتساب المعرفة رغم أنها ليست يقينية.

ليس هناك أية سلطة على الحياة المعرفية، ليس هناك أي مصدر معين للحقيقة النهائية. فالمعرفة لا تتمتع بأي أسس أو مصادر غير قابلة للخطأ، لا في العقل، ولا في الحواس. كل إقتراح، وكل مصدر للمعرفة على الرحب والسعة، فقط لأن كل اقتراح وكل مصدر للمعرفة يمكن تعريضه للنقد.

* * *

٣ ـ العقل الناقد

١ ـ الثورة ضد العقل: ـ

كان ماركس من العقليين، فكان يعتقد مع سقراط وكانت في العقل البشـري باعتباره أساساً لوحدة البشر. غير أن إيمانه بأن المصلحة الطبقية تتحكم في آرائنا عجل بانهيار هذه العقيدة. وكما أن مذهب هيجل بأن المصالح والتقاليد القومية تتحكم في أفكارنا قد عمل على هدم المذاهب، فقد عمل مذهب ماركس على هـدم عقيدة العقليين في العقـل. ومن ثم فـإن النـظرة العقليـة الى المشكـلات

الاجتماعية والاقتصادية ـ بالهجوم عليها من اليمين ومن اليسار ـ لم تكد تقوى على المقاومة حينما هوجمت في جبهتها من مذهب التنبؤ التاريخي ومذهب اللاعقل المبهم. ومن أجل هذا كان الصراع بين العقل واللاعقل أهم قضية فكرية ـ بل وربما كان أهم قضية خلقية ـ في عصرنا الحاضر.

ونستطيع أن نقول إن التعقل هو الموقف الذي يقفه المرء مستعداً للإصغاء للحجج النقدية وللتعلم من التجربة. وهو موقف يقر أساساً «بأني قد أكون مخطئاً، وقد تكون أنت مصيباً، ولو بذلنا الجهد فربما اقتربنا من الحقيقة». وهو موقف لا يتخلى في يسر عن الأمل في أن الناس بوسيلة كوسيلة المحاجة والملاحظة الدقيقة قد يبلغون درجة من الاتفاق على أكثر المشكلات الهامة. وموجز القول إن الموقف العقلي، أو الموقف الذي ربما أطلقت عليه إسم «المعقولية» شبيه جداً بالموقف العلمي، وبالعقيدة بأنا في البحث وراء الحقيقة نحتاج إلى التعاون، وبأنا بمعونة الجدل قد نحقق شيئاً يشبه الموضوعية.

والموقف العقلي الذي ينظر إلى الحجة أكثر مما ينظر إلى صاحبها له أهمية بعيدة المدى؛ فهو يؤدي إلى الإيمان بأنه من الواجب علينا أن نعترف بأن كل من نتبادل معه الرأي هو في صميمه مصدر من مصادر الحجة والمعرفة المعقولة. وهو لذلك يضع الأساس لما يمكن أن نصفه «بالوحدة العقلية للجنس البشري».

أما النظرية اللاعقلية فيمكن تفصيلها على الأسس الآتية: ربما كان اللا عقلي يعترف بالعقل وبالجدل العلمي أدوات تصلح لأن نخدش بها وجه الأمور، أو وسائل تخدم غاية غير معقولة، إلا انه يصر على أن «الطبيعة البشرية» ليست في أساسها معقولة. وهو يعتقد أن الإنسان أكثر من حيوان عاقل، وهو كذلك أقل من حيوان عاقل.

ولكي نرى أنه أقل من حيوان عاقل يكفي أن ننظر إلى قلة عدد الأفراد القادرين على الجدل. وهذا هو السبب ـ طبقاً لما يراه اللا عقليون ـ في أكثرية الناس يجب أن تعالج دائماً بمناشدة عواطفهم وميولهم، أكثر مما تعالج بمناشدة عقولهم. بيد أن الإنسان هو كذلك أكثر من حيوان عاقل، ما دام كل ما يهم فعلاً في حياته يتجاوز العقل. فحتى القلة من العلماء الذين يأخذون العقل والعلم مأخذ الجد

إنما يتعلقون بنظرتهم العقلية لأنهم يحبونها. ومن ثم ترى أن تكوين الإنسان العاطفي دون عقله ـ حتى في هذه الحالات النادرة ـ هو الذي يحدد نظرته. كما أن العالم العظيم ـ فوق ذلك ـ إنما يتميز ببداهته وبما لديه من بصيرة صوفية في طبائع الأشياء أكثر مما يتميز بما لديه من قدرة على التعليل والاستدلال. ومن ثم فإن المذهب العقلي لا يستطيع أن يقدم تفسيراً كافياً حتى لنشاط العالم الذي يبدو نشاطاً عقلياً. ولكن ما دام الميدان العلمي هو أصلح مجال للتفسير العقلي، فلا مناص من أن نتوقع للمذهب العقلي أن يكون أشد فشلاً حينما يحاول أن يعالج ميادين النشاط الإنساني الأخرى. ويتابع اللاعقليون حجتهم فيقولون: إن هذا التوقع جد صحيح. ولو تركنا جانباً الأوجه الدنيا من الطبيعة البشرية، فقد نرنو إلى أحد الأوجه العليا، إلى أن الإنسان قد يكون خلاقاً وإنما هي تلك القلة الخلاقة من الناس التي تهم في الواقع. إن أولئك الذين يبدعون الآيات الفنية أو الفكرية أو أولئك الذين أسسوا الديانات والدول ـ هؤلاء الأفراد القلائل الأفذاذ يتيحون لنا أن نرمق عظمة الإنسان الحقيقية. وبالرغم من أن قادة الجنس البشري هؤلاء يعرفون كيف يستخدمون العقل في أغراضهم فإنهم لم يكونوا قط من رجال العقل، وإنما تمتد جذورهم إلى أعمق من ذلك، فالخلق قدرة غامضة لا تنطبق البتة على العقل...

إن التردد بين العقل واللاعقل قديم جداً. وبالرغم من أن الفلسفة الإغريقية بدأت عملاً عقلياً، فقد كانت هناك بعض علامات التصوف حتى في بدايتها. ففي الطريقة الإغريقية، العقلية في أساسها نلمس ذلك التطلع إلى الوحدة المفقودة والشعور القبلي الذي يعبر عن نفسه في هذه العناصر الصوفية. ونشب الصراع المكشوف لأول مرة في العصور الوسطى بين العقل واللاعقل في صورة التعارض بين مذهب المدرسيين ومذهب الصوفيين. (وربما كان مما يثير الاهتمام أن المذهب العقلي ازدهر في الأقاليم الرومانية السابقة، في حين أن الرجال القادمين من البلدان «البربرية» كانوا من المبرزين المتصوفين). في القرن التاسع عشر حينما كان تيار «المادية» العقلية في الصعود، إضطر اللاعقليون إلى الالتفات إليها، وإلى أن يجادلوها. غير أن التيار قد ارتد، وأمست «الإشارات والرموز ذات الدلالة العميقة» ـ كما يقول كانت ـ هي الإتجاه الجديد في هذا العصر. وأنشأ

المذهب اللاعقلي المبهم الإتجاه نحو إهمال فكرة وجود كائن منحط عقلي، أو على الأقل الرثاء لهذا الكائن إن وجد (وأخص من أرباب هذا المـذهب برجسن وأكثرية الفـلاسفة وأصحـاب الفكر من الألمـان). فهؤلاء يرون أن العقلي ـ أو (المادي) كما يقولون في أغلب الأحيان ـ والعالم العقلي خاصة، هو رجل فقيـر في روحه، يتابع ألواناً من النشاط لا روح فيها، آلية إلى حد كبير، لا يعي البتـة مشكلات الحياة والفلسفة التي هي أشد عمقاً. ويرد العقليون عادة بنبذ اللاعقل باعتباره عبثاً خلواً من كل معنى. ولم يحدث قط أن كان الخلاف على أتمه كما هو الآن.

٢ ـ الإيمان بالعقل: ـ

في رأيي أن الطريقة الوحيدة التي يحتمل أن تبرهن بها المبالغة في التعقل أنها ضارة مؤذية هي أنها تميل إلى أن تضعف موقفها بنفسها، ومن ثم تسارع برد الفعل من جانب اللاعقليين. وهـذا الخطر وحـده هو الـذي يدفعني إلى بحث مـزاعم العقليين المغالين بصورة أدق فأدعو إلى تعقل متواضع ناقد لنفسه يعترف ببعض الحدود التي يقف عندها. ومن ثم فسوف أميز فيما يلي بين موقفين عقليين، اسم أحدهما (التعقل الناقد) واسم الآخر (التعقل غير الناقد) أو (التعقل الشامل).

ويمكن وصف التعقـل غير النـاقد أو الشـامل بـأنه ذلـك الموقف الـذي يقفه الشخص الذي يقول: «إنني على غير استعداد لأن أقبل أي أمر لا يمكن الدفاع عنه بالحجة أو بالتجربة». ويمكن أن نعبر عن ذلك أيضاً في صورة قاعدة تقول بأن كل فرض لا يمكن أن يؤيد بالحجة أو بالتجـربة يجب نبـذه والتخلي عنه. ومن اليسير أن نتبين أن هذه القاعدة ـ قاعدة التعقل غير الناقد ـ متناقضة لا اتساق فيها، لأنها ما دامت بدورها لا تستـطيع أن تجـد التأييـد عن طريق الحجـة أو الخبرة، فإنها، تتضمن في معناها وجوب نبذها... فالتعقـل غير النـاقد هـو لذلـك غير متماسك من الناحية المنـطقية، ومـا دامت الحجة المنـطقية المـطلقة يمكن أن تبرهن على ذلك، فالتعقل غير الناقد يمكن أن ينهزم بسلاحه الذي اختاره، وهو الحجة...

تتميـز النظرة العقليـة بالأهميـة التي تعزوهـا إلى الحجة والتجـربة. غيـر أن

المنطقية والتجربة كلتيهما لا تستطيعان أن تقيما القاعدة العقلية، لأنه لا يتأثر إلا أولئك الذين هم على استعداد للنظر في الحجة والتجربة، والذين أخذوا ـ لذلك ـ بهما من قبل.

ومعنى ذلك أن النظرة العقلية يجب أن يؤخذ بها أولاً إذا كنا نريد لأية حجة أو تجربة أن تكون ذات أثر، ومن ثم فإن النظرة العقلية لا يمكن أن تقوم على أساس الحجة والتجربة. (وينفصل هذا الاعتبار كل الانفصال عن هذه المشكلة: هل توجد، أو لا توجد حجج عقلية مقنعة تؤيد الأخذ بالنظرة العقلية؟) ونستنتج من ذلك أن النظرة العقلية لا يمكن أن تقوم على أساس الحجة أو التجربة، وأن التعقل الشامل أمر لا يمكن الدفاع عنه.

غير أن ذلك يعني أن كل ما يأخذ بالنظرة العقلية، إنما يفعل ذلك بعدما يتخذ قراراً، أو عقيدة، أو مسلكاً، بغير تعليل؛ ومن ثم فإنه لا سند له من العقل. وأيا كان الأمر، فإنا نستطيع أن نصف هذا الموقف بأنه (إيمان بالعقل) لا يستند إلى العقل.

وليس الاختيار الذي نحن بصدده مجرد أمر يتعلق بالفكر، أو يتعلق بالذوق. إنما هو قرار أخلاقي . . . لأن اختيارنا بين أن نأخذ بصورة من صور اللاعقل على أية درجة من درجات القوة، وبين أن نأخذ بنظرية التنازل للاعقل بأدنى حد ممكن، وهو ما أسميته (التعقل الناقد) ـ هذا الاختيار يؤثر أعمق الأثر في موقفنا بأسره إزاء الآخرين وإزاء مشكلات الحياة الاجتماعية. والتعقل وثيق الصلة بالاعتقاد في وحدة الجنس البشري. أما اللاعقل الذي لا يخضع لأية قاعدة من قواعد الثبات فقد يتفق مع أي لون من ألوان العقيدة، حتى مع العقيدة في إخاء الإنسان. غير أن إمكان إتفاقه في يسر مع عقيدة مختلفة جد الاختلاف، وبخاصة مع العقيدة الخالية في وجود هيئة مختارة عندما يقسم الناس إلى قادة ومقودين، إلى سادة بالطبيعة وعبيداً بالطبيعة، هذا الإمكان يبين في جلاء أننا عندما نختار بين العقل واللاعقل نصدر ضمناً قراراً أخلاقياً.

إن الحجج لا يمكن أن (تحتم) قراراً أخلاقياً أساسياً، ولا يعني هذا أن اختيارنا لا يمكن أن (يستعين) بأي نوع من أنواع المحاجة، بل على العكس من ذلك إننا

كلما نواجه قراراً أخلاقياً من نوع أكثر تجريداً، يعيننا كثيراً تحليل النتائج التي يحتمل أن تترتب عليها الأمور المتناقضة التي يتحتم علينا أن نختار من بينها، لأننا لا نعرف حقاً فيم القرار إلا إذا استطعنا أن نشهد بأعيننا هذه النتائج بطريقة حسية عملية، وإلا أصدرنا قراراً أعمى . . .

ويبدو لي أن الصراع الذي نشب في القرن التاسع عشر بين العلم والدين قد انتهى أمره، فما دام التعقل (غير الناقد) أمراً غير ثابت، فلا يمكن أن تكون المشكلة هي أن نختار بين المعرفة والإيمان وإنما هي بين لونين من الإيمان. والمشكلة الجديدة هي هذه: ما هو الإيمان الصحيح؟ وما هو الإيمان الباطل؟ وإن ما أردت أن أبينه هو أن الاختيار الذي يواجهنا هو بين الإيمان بالعقل وبأفراد البشر، وبين الإيمان بالمزايا الغامضة عند الإنسان التي توحد بينه وبين المجموع. وهذا الاختيار هو في الوقت عينه إختيار بين نظرة تعترف بوحدة الجنس البشري ونظرة تقسم الناس إلى أصدقاء وأعداء، إلى سادة وعبيد.

٣ ـ نتائج اللا عقل:

ولنبحث الآن فيما يترتب على اللاعقل. . . إن الرجل الذي يؤمن باللاعقل يصر على أن العواطف والأهواء دون العقل هي المصادر الأساسية للنشاط البشري. فإن رد على ذلك من يؤمن بالعقل بأن من واجبنا ـ حتى إن صح ذلك ـ أن نبذل ما في وسعنا لكي نعالج هذه الظاهرة، كما أن من واجبنا أن نجعل العقل يلعب أكبر دور ممكن، أجاب الأول (إن هو تنازل إلى مثل هذا النقاش): «إن هذه النظرة غير واقعية إطلاقاً، لأنها لا تأخذ في اعتبارها ضعف الطبيعة البشرية» وضعف المواهب العقلية عند أكثر الناس، واعتمادهم الظاهر على العواطف والأهواء.

ويقيني الذي لا يتزعزع أن هذا الاهتمام الزائد ـ من جانب أولئك الذين لا يؤمنون بالعقل ـ بالعواطف والأهواء يؤدي في النهاية إلى ما لا أستطيع أن أصفه إلا بالجريمة. وأحد أسباب هذا الرأي هو أن هذه النظرة ـ التي هي على أحسن الفروض، نظرة استسلام للطبيعة غير العاقلة عند الكائنات البشرية، وعلى أسوأ الفروض نظرة ازدراء إلى العقل البشري ـ أقول إن أحد أسباب هذا الرأي هو أن هذه النظرة لا بد وأن تؤدي إلى مناشدة العنف والقوة الوحشية لتكون الحكم

النهائي في أي خلاف، لأنه إذا ما نشب خلاف ما، فإن معنى ذلك أن تلك العواطف والأهواء البناءة التي يمكن بمبادئها أن تتغلب على الخلاف، كتبادل الاحترام، والمحبة، والإيمان بقضية مشتركة، إلى غير ذلك، قد أثبتت عجزها عن حل المشكلة. فإن كان الأمر كذلك، فماذا يبقى لغير العقليين سوى مناشدة العواطف والأهواء الأقل بناء، مناشدة الخوف، والبغض، والحسد، والعنف في نهاية الأمر؟ ويعزز هذا الميل كثيراً نظرة أخرى ربما كانت أكثر أهمية، وهي أيضاً عندي كامنة في اللاعقل، وأقصد بها تأكيد ما بين الناس من عدم المساواة.

ولا يمكن بطبيعة الحال أن ننكر أن أفراد البشر ـ ككل شيء آخر في هذه الدنيا ـ غير متساوين بتاتاً من أوجه كثيرة جداً، ولا يمكن أيضاً أن نشك في أن عدم المساواة هذا ذو أهمية قصوى، بل هو مطلوب في كثير من الأمور. (ومن أحلام هذا العصر الخوف من أن يكون من آثار تقدم الإنتاج الضخم والحكم الجماعي على الإنسان زوال ما بين الناس من فوارق، أو القضاء على فرديتهم). غير أن هذا كله لا يتعلق بمشكلة التساؤل إن كان من واجبنا أن نقرر معاملة الناس ـ وبخاصة في القضايا السياسية ـ باعتبارهم متساوين، أو أقرب ما يكونون إلى المساواة، أقصد أن لهم حقوقاً متساوية، ومطالب متساوية في المساواة في المعاملة، كما أنه لا علاقة له بموضوع ما إذا كان من واجبنا أن ننشيء نظماً سياسية وفقاً لذلك. ليست «المساواة أمام القانون» حقيقة، ولكنها مطلب سياسي يقوم على أساس قرار أخلاقي. وهي مستقلة تمام الاستقلال عن النظرية التي تقول: «بأن الناس جميعاً يولدون متساوين»، وهي نظرية تحتمل الخطأ. ولست أقصد أن أقول إن إتخاذ هذا الموقف الإنساني ـ موقف الحياد ـ هو نتيجة مباشرة لقرار في صالح التعقل. غير أن الميل نحو الحياد وثيق الارتباط بالتعقل، وليس بوسعنا أن ننحيه عن مذهب العقليين. ثم أني لا أقصد أيضاً أن أقول إن اللاعقلي لا يستطيع ـ دون أن يناقض نفسه ـ أن يقف موقفاً يتجه نحو المساواة أو الحياد. وحتى إذا لم يستطع ذلك على أساس من المنطق، فهو ليس مرغماً على التزام المنطق. غير أني أود أن أصر على أن اللاعقليين لا يستطيعون أن يتجنبوا الوقوف بجانب الرأي الذي يعارض المساواة. وترتبط هذه الحقيقة باهتمامهم بالعواطف والأهواء، لأنا لا نستطيع أن نشعر بنفس الشعور نحو كل إنسان. فنحن جميعاً

ـ من الناحية العاطفية ـ نقسم الناس إلى فئة قريبة منا، وفئة أخرى بعيدة عنا. وتقسيم الجنس البشري إلى عدو وصديق هو التقسيم العاطفي الواضح. وهذا التقسيم معترف به في الوصية المسيحية التي تنص على «أن يحب المرء أعداءه». ! ولكن حتى أفضل المسيحيين الذي يعيش فعلاً طبقاً لهذه الوصية (وهؤلاء قلة، كما يتبين من موقف الرجل المسيحي الطيب العادي إزاء «الماديين» و«الملحدين») أقول حتى أفضل المسيحيين لا يستطيع أن يحس محبة متساوية نحو جميع البشر. إننا لا نستطيع في الواقع أن نحب «حباً مجرداً»، إنما نستطيع أن نحب أولئك الذين نعرفهم فقط. وإذن فحتى مناشدة أفضل عواطفنا، الحب والرأفة، لا يمكن إلا أن تقسم البشر فصائل مختلفة. ويكون ذلك أكثر صدقاً إذا نحن ناشدنا العواطف والأهواء التي هي في مرتبة أدنى. إن رد الفعل «الطبيعي» عندنا هو أن نقسم الناس إلى عدو وصديق، إلى أولئك الذين ينتمون إلى قبيلتنا، وإلى مجتمعنا العاطفي، وأولئك الذين يقفون خارج القبيلة، إلى مؤمنين وغير مؤمنين، إلى مواطنين وأجانب إلى زملاء في الطبقة الإجتماعية وأعداء لها، ثم إلى قائد ومقود.

٤ ـ ليس للتاريخ معنى:

هل للتاريخ معنى؟

لست أحب أن أتعرض هنا لمشكلة معنى «المعنى». وأسلم بأن أكثر الناس يعرفون بوضوح كاف ما يقصدون حينما يتحدثون عن «معنى التاريخ» أو «معنى الحياة» وبهذا المعنى، بالمعنى الذي نسأل به عن معنى التاريخ، أجيب بأنه «ليس للتاريخ معنى».

ولكي أبرهن على هذا الرأي، لا بد لي من أن أقول أولاً شيئاً ما عن «التاريخ» الذي يضمره الناس في عقولهم حينما يتساءلون عما إذا كان له معنى. ولقد تحدثت حتى الآن أنا نفسي عن «التاريخ» كأنه لا يحتاج إلى تفسير. ولم يعد هذا ممكناً، لأني أود أن أوضح أن التاريخ بالمعنى الذي يتحدث به أكثر الناس لا وجود البتة له، وهذا على الأقل أحد الأسباب التي تدعوني إلى أن أقول بأن التاريخ لا معنى له.

كيف وصل أكثر الناس إلى استعمال هذا المصطلح «التاريخ»! إنهم يتعلمونه في المدارس وفي الجامعات، ويقرأون عنه في الكتب، وهم يرون ما تعالجه الكتب التي تحمل اسم «تاريخ العالم» أو «تاريخ الجنس البشري» فيعتادون أن ينظروا إليه كأنه سلسلة من الوقائع الثابتة إلى حد ما، وهم يعتقدون أن هذه الوقائع هي التي يتألف منها تاريخ الجنس البشري.

غير أن ميدان الحقائق غني «غنى» لا حدٍ له، ولا مناص لنا من الاختيار، فنحن نستطيع - مثلاً - طبقاً لاهتماماتنا - أن نكتب تاريخاً للفن، أو تاريخاً للغة أو تاريخاً لعادات الأكل أو حمى التيفوس، وليس من شك في أن تاريخ الجنس البشري ليس أحد هذه التواريخ (بل وليس كل هذه التواريخ مجتمعة). أما ما يقصده الناس حينما يتحدثون عن تاريخ الجنس البشري فهو تاريخ المصريين والبابليين والفرس والمقدونيين والامبراطورية الرومانية، وما إلى ذلك، حتى يومنا هذا. وبعبارة أخرى: إنهم يتحدثون عن (تاريخ الجنس البشري) ولكن ما يقصدونه، وما تعلموه في المدارس، هو تاريخ (النفوذ السياسي).

ليس هناك تاريخ للجنس البشري، إنما هناك تواريخ لأوجه الحياة البشرية بشتى ضروبها. وأحد هذه الأوجه هو تاريخ النفوذ السياسي، ويرتفع ذلك إلى تاريخ العالم. ولكنني أقرر أن في ذلك إساءة إلى أية صورة كريمة عن الجنس البشري. وهي لا تكاد تفضل معالجة تاريخ التزوير أو النهب أو دس السم باعتباره تاريخ الجنس البشري، لأن تاريخ النفوذ السياسي ليس إلا تاريخ الإجرام الدولي والقتل الجماعي (ومن الحق أن نذكر أنه يتضمن أيضاً بعض المحاولات لقمع هذه الإتجاهات). وهذا هو التاريخ الذي نعلمه في المدارس، وكثير من أكبر المجرمين، يقدمون إلى التلاميذ كأنهم من الأبطال.

ولكن هل حقاً ليس هناك تاريخ عالمي بمعنى التاريخ المحسوس للجنس البشري؟ يمكن ألا يكون هناك مثل هذا التاريخ. ولا بد أن يكون ذلك هو جواب كل إنسان - فيما أعتقد - وبخاصة من كان مسيحياً. إن التاريخ الملموس للجنس البشري - إن وجد - يجب أن يكون تاريخ الناس جميعاً. يجب أن يكون تاريخ كل الآمال البشرية، ومعارك الكفاح والآلام، إذ ليس هناك رجل أكثر أهمية من غيره. ومن الواضح أن هذا التاريخ الملموس لا يمكن تدوينه. ويجب أن نضع الأحكام

المجردة، وأن نهمل، وأن نختار. ولكنا بهذا نبلغ التواريخ المتعددة. ومن بين هذه التواريخ تاريخ الإجرام الدولي والقتل الجماعي الذي نشر باعتباره تاريخ الجنس البشري.

ونحن نسأل: لماذا إختير تاريخ النفوذ، ولم يقع الاختيار مثلاً على تاريخ الشعر! هناك أسباب عدة. من بين هذه الأسباب أن النفوذ يؤثر فينا جميعاً، أما الشعر فلا يؤثر إلا في عدد محدود، وسبب آخر هو أن الناس يميلون إلى عبادة القوة. ولكن مما لا شك فيه أن عبادة القوة هي من أسوأ أنواع العبادات البشرية، وهي من بقايا عهد الأسر، وعهد العبودية البشرية. إن عبادة القوة تتولد عن الخوف، وهو إحساس يستحق الازدراء حقاً. وسبب ثالث: لماذا جعلنا سياسة القوة هي لب «التاريخ»! هو أن أصحاب النفوذ أرادوا أن يعبدوا، وأمكن لهم أن يفرضوا ما أرادوا. وكم من مؤرخ دوّن التاريخ تحت رقابة قادة الجيوش والحكام المستبدين.

وأنا أعلم أن هذه الآراء سوف تقابل بأشد معارضة، وبخاصة من بعض من يدافعون عن المسيحية، لأن الاعتقاد بأن اللّه يكشف عن نفسه في التاريخ كثيراً ما يعد من العقائد المسيحية، وذلك بالرغم من أن العهد الجديد يكاد يخلو مما يؤيد هذا الرأي، كذلك يعد من العقائد المسيحية أن للتاريخ معنى، وأن معناه هو هدف الإله. ومن ثم فإن الاعتقاد في التاريخ يعد عنصراً ضرورياً من عناصر الدين. غير أني لا أقر بها. وأحتج بأن هذا الرأي ليس إلا عبادة وثنية وخرافة، ليس من وجهة نظر العقليين والإنسانيين فحسب، ولكن من وجهة النظر المسيحية ذاتها...

ولست أنكر أن تفسير التاريخ من وجهة النظر المسيحية له ما يسوغه، كما أن تفسيره من أية زاوية أخرى له أيضاً ما يسوغه. ومما لا شك فيه أنه من الواجب - مثلاً - أن نؤكد أنا ندين لتأثير المسيحية بقدر كبير من أهدافنا وغايتنا في الغرب؛ ومن المذهب الإنساني، والحرية، والمساواة. بيد أن النظرة العقلية الوحيدة، والنظرة المسيحية الوحيدة، في الوقت عينه حتى إلى تاريخ الحرية هي أننا مسؤولون عنها بأنفسنا، مسؤوليتنا عما نصنع بحياتنا، وأنه لا يحكم علينا إلا ضمائرنا، لا نجاحنا في هذه الدنيا. أما النظرية التي تقول بأن اللّه يظهر نفسه كما

يظهر أحكامه في التاريخ فلا يمكن أن تتميز عن النظرية التي تقول بأن النجاح الدنيوي هو الحكم النهائي والمسوغ الغائيء لأعمالنا. ولا يختلف ذلك عن إيماننا بالمذهب الذي يقول بأن التاريخ سوف يحكم، أي أن المستقبل قد يكون على صواب، ولا يختلف عما أسميته «حكم المستقبل الأخلاقي». إن اعتقادنا بأن الله يكشف عن نفسه فيما نسميه عادة «بالتاريخ» في تاريخ الإجرام الدولي والقتل الجماعي، هو في الواقع كفر بالله، لأن ما يحدث فعلاً داخل حياة الأفراد قلما يتأثر بهذا القول الصبياني القاسي. إن المضمون الحقيقي للتجربة البشرية خلال العصور هو حياة الفرد المنسي المجهول، أحزانه وأفراحه، وآلامه وموته، فإن أمكن للتاريخ أن يروي ذلك، فإني قطعاً لن أقول إنه من الكفر بالله نرى تأثير الله فيه. ولكن مثل هذا التاريخ لا يوجد ولا يمكن أن يوجد.

٥ ـ نستطيع أن نكسب التاريخ معنى: ـ

لقد اعترضت بقولي بأن التاريخ يخلو من المعنى. غير أن هذا الاعتراض لا يعني أن كل ما نستطيع القيام به في هذا الشأن هو أن ننظر مذهولين إلى تاريخ النفوذ السياسي، أو أن ننظر إليه كأنه فكاهة قاسية، لأنا نستطيع أن نفسره، بالنظر إلى مشكلات النفوذ السياسي التي نحاول حلها في هذا العصر. نستطيع أن نفسر تاريخ النفوذ السياسي من وجهة نظر كفاحنا في سبيل المجتمع الحر. وفي سبيل حكم العقل، والعدالة، والحرية، والمساواة، وفي سبيل الحد من الإجرام الدولي. وبالرغم من أن التاريخ ليس له غايات، فإنا نستطيع أن نفرض عليه غاياتنا هذه و«بالرغم من أن التاريخ لا معنى له فإنا نستطيع أن نكسبه معنى»...

إن الطبيعة والتاريخ كليهما لا يستطيعان أن يهديانا إلى ما ينبغي لنا أن نفعله. فالوقائع ـ سواء أكانت طبيعية أم تاريخية ـ لا تستطيع أن تصد لنا قراراً، ولا تستطيع أن تحتم الغايات التي نختارها. فنحن الذين نحدد للطبيعة والتاريخ الغرض والمعنى. ليس متساوين ولكنا نستطيع أن نقرر الكفاح من أجل المساواة. والمؤسسات البشرية كالدولة لا تقوم على أساس من العقل ولكنا نستطيع أن نقرر الكافح في سبيل إقامتها على أساس من العقل. ونحن أنفسنا، ولغتنا العادية، عاطفيون أكثر منا عقليون على وجه الإجمال، ولكنا نستطيع أن نكسبه هذا وذاك، نستطيع أن نجعله كفاحنا في سبيل المجتمع الحر، ضد

خصومه (الذين يحتجون دائماً ـ عندما يتورطون ـ بعواطفهم الإنسانية، طبقاً لما نصح به باريتو) ونستطيع أن نقسم التاريخ وفقاً لذلك. ونستطيع أن نقول مثل ذلك في نهاية الأمر عن (معنى الحياة)، ويتوقف علينا أن نقرر ماذا يكون غرضنا في الحياة، وأن نحدد غاياتنا.

وأعتقد أن ثنائية الوقائع والقرارات أساسية. فالوقائع والقرارات أساسية. فالوقائع كما تحدث لا معنى لها، ولا يمكن أن تكسب المعنى إلا بما نصدر من قرارات. وليس الاعتقاد في النظرية التاريخية إلا إحدى المحاولات العديدة للتغلب على هذه الثنائية، لأن هذه النظرية إنما تتولد عن الخوف، وتخشى أن تؤمن بأن الإنسان يتحمل المسؤولية النهائية حتى عن المعايير التي يختارها. بيد أن مثل هذه المحاولة تبدو لي كأنها تمثل أدق تمثيل ما نسميه عادة بالخرافة، لأنها تفترض أنا نستطيع أن نحصد دون أن نزرع. إنها تحاول أن تقنعنا أننا إذا تمشينا مع التاريخ وإكتفينا بذلك فلا بد أن يسير كل شيء سيراً صحيحاً، وأنه ليس هناك ما يدعو إلى إصدار قرار أساسي من جانبنا. إنها تحاول أن تنقل مسؤوليتنا إلى التاريخ، وعن طريق ذلك تنقلها إلى القوى الشيطانية التي لا سلطان لنا عليها، إنها تحاول أن تقيم أعمالنا على أساس النوايا الخفية لهذه القوى، التي لا تنكشف لنا إلا في ومضات صوفية غامضة وعن طريق الحدس واللقانة، وهي لذلك تضع هذه الأعمال وهذه القرارات على المستوى الخلقي لرجل يستوحي النجوم والأحلام فيختار رقم ورقة اليانصيب الفائزة. إن النظرية التاريخية ـ كالمقامرة ـ تتولد عن يأسنا من التعقل والمسؤولية في أعمالنا. إنها أمل زائف وإيمان زائف، ومحاولة للاستعاضة عن الأمل والإيمان اللذين يصدران عما لدينا من حماسة خلقية، وعن إزدراء النجاح بإيمان يصدر عن علم زائف، علم زائف عن النجوم، أو عن «الطبيعة البشرية» أو المصير التاريخي. وأعود فأكرر أن النظرية التاريخية ليست فقط مما لا يمكن الدفاع عنه بالعقل، إنما هي كذلك في صراع مع أي دين يبشر بأهمية الضمير، لأن مثل هذا الدين لا بد أن يتفق مع نظرة العقل إلى التاريخ حين يؤكد مسؤوليتنا الكبرى عن أعمالنا، وعن صداها في مجرى التاريخ. حقاً إننا في حاجة إلى الأمل. والعمل، والعيش بغير أمل يتجاوزان ما لدينا من قدرة. ولكنا لسنا في حاجة إلى «أكثر» من ذلك، وينبغي ألا نعطي أكثر من ذلك. إننا

لسنا في حاجة إلى اليقين. وينبغي ألا يكون الدين خاصة عوضاً عن الأحلام وعن التمنيات، ولا ينبغي له أن يكون شبيهاً بحيازة ورقة اليانصيب، أو حيازة بوليصة التأمين في شركة من شركاته. إن عنصر النظرية التاريخية في الدين هو عنصر من عناصر الوثنية والخرافة.

وهذا الاهتمام الزائد بثنائية الوقائع والقرارات يحدد أيضاً موقفنا إزاء فكرة «التقدم» وما إليها. إذا اعتقدنا أن التاريخ يتقدم، أو أن تقدمنا أمر محتوم، فنحن إذن نرتكب نفس الخطأ الذي يرتكبه أولئك الذين يعتقدون أن للتاريخ معنى يمكن الكشف عنه فيه، وليست بنا حاجة إلى أن نكسبه إياه، لأن التقدم معناه السير نحو غاية من الغايات، نحو غاية موجودة بالنسبة إلينا ككائنات بشرية. و«التاريخ» لا يستطيع أن يفعل ذلك، إنما هو نحن ـ أفراد البشر ـ الذين نستطيع أن نفعله بدفاعنا عن تلك المؤسسات الديمقراطية التي تتوقف عليها الحرية، ومعها التقدم وتعزيزنا لها، ونستطيع أن نجيد هذا العمل إذا ازداد وعينا بأن التقدم يتوقف علينا، وعلى يقظتنا، وعلى جهودنا، وعلى وضوح تصورنا لغاياتنا، وعلى اختيارها على أساس من الواقع.

وبدلاً من أن نقف موقف المتنبئين يجب علينا أن نصنع مصيرنا بأنفسنا. يجب علينا أن نتعلم صنع الأشياء كأحسن ما نستطيع، وأن نتنبه إلى أخطائنا. وإذا ما نحن تخلينا عن الفكرة التي تقول بأن تاريخ النفوذ سوف يحكم علينا، وإذا ما نحن تخلينا عن القلق الذي يساورنا إن كان التاريخ سيسوغ أعمالنا أو يدينها ـ إذا نحن تخلينا عن ذلك فربما نجحنا ذات يوم في اخضاع النفوذ لسلطاننا. بهذه الطريقة قد نسوغ التاريخ نفسه بدورنا، وهو في أمس الحاجة إلى مثل هذا التسويغ.

٦ ـ حل مشكلة الاستقراء

«هذه الطريقة في النظر إلى المعرفة، مكنتني من إعادة صياغة مشكلة هيوم في الاستقراء. وبتلك الصياغة الجديدة الموضوعية لم تعد مشكلة الاستقراء مشكلة لمعتقداتنا، أو لعقلانية معتقداتنا بل أصبحت مشكلة العلاقة المنطقية بين العبارات المفردة والنظريات الكلية. وبهذه الصورة أصبحت المشكلة قابلة للحل».

أولاً :

١ ـ تماماً كما فعل آينشتين بشأن المشاكل المتعلّقة بطبيعة الأثير ـ وهو وسط لا نهائي المرونة كثافته أقل من الهواء ويشغل الفضاء، وكان مفترضاً بوصفه الوسط الذي تحدث فيه ذبذبات الموجات تبعاً لنظرية هويجنز الموجية في تفسير طبيعة الضوء، المقابلة لنظرية نيوتن الجسيمية وقد حل آينشتين المشاكل المستعصية المتعلقة بطبيعة الأثير، بأن دحض افتراض الأثير بنفسه، وبالتالي دحض النظرية الموجية في الضوء. فتخلص من الأثير ومن مشاكله.

المثل تماماً فعله پوپر بشأن فرض الاستقراء، فقد حل مشكلته بأن عرضها عرضاً منطقياً، يخرج منه بأسس لمنطق العلم لا أثر لاستقراء فيها البتة لكي يحكم حياتنا العلمية أو حتى العملية، وبالتالي يتخلص من الاستقراء ومشاكله ويسجل نصراً فلسفياً مؤداه حل مشكلة الاستقراء.

٢ ـ ولكي يثبت پوپر هذا: يبدأ تناوله للمشكلة بأن يبسطها على صورتها التقليدية، مبيناً عيوب هذه الصورة وجذورها، وكيف ظلت آماداً طويلة مسلماً بها، حتى جاء هيوم. وإذا وصل پوپر إلى هيوم، يطرح مشكلته طرحاً مميزاً بين عنصريها المنطقي والسيكولوجي مبيناً أخطاءها وأخطاء هيوم الكبيرة. ثم يعيد پوپر صياغة مشكلة الاستقراء، صياغة ترضي عنها نظريته السابق عرضها في موضوعية المعرفة، وتستبعد أخطاء المحاولة الهيومية السابقة، وتحل المشكلة تماماً، حلاً ذا نتائج جمة.

لم يعالج پوپر الموضوع بهذا الترتيب،بل عالج نقطة هنا، وأخرى هناك غير أن أفضل عرض نسقي لأفكاره، إنما هو كالآتي ـ أي كما سنعرضه بهذا التنسيق.

ثانياً

١ ـ أولاً وقبل كل شيء، المشكلة في صورتها التقليدية. فإذا كانت صياغتها تتمثل في: ما هو تبرير الاعتقاد الواسع بأن الماضي سوف يشابه المستقبل؟

أو: ما هو تبرير الاستدلالات الاستقرائية؟

فإن پوپر يرى كلتا الصياغتين قائمة على أساس خاطيء. لأن الصياغة الأولى

تفترض الإعتقاد بأن المستقبل سوف يشابه الماضي ومثل هذا الافتراض خاطىء من أصله ـ ليس هناك إعتقاد بمشابهة الماضي للمستقبل. ما لم نأخذ مفهوم المشابهة بمعنى مرن، يجعله خاوياً من المعنى غير ضار. وأما الصياغة الثانية فهي تفترض أن هناك شيئاً اسمه الاستلالات الاستقرائية، ثم تبحث على تبرير لها، مثل هذا الافتراض، حتى وإن كان شائعاً، وإنا إذ نعرضه للنقد، نلقاه خرافة، ليس هناك شيء ـ كما سيتضح ـ إسمه الاستدلال الاستقرائي، حتى نقيم حول تبريره المشاكل.

٢ ـ والذي جعل لـه هذه القائمة الفائقة، وشيد له تلك الصروح الفلسفية الهائلة، فهو أساسها الذي يعود إلى الحس المشترك ذي الشعبية الفائقة. فللحس المشترك نظرية في المعرفة ـ فيما يصورها پوپر ـ تشبه العقل بالدلو أو السلة تقوم الحواس، لا سيما البصر، بجمع المعلومات وتعبئتها في هذا الدلو. إذا أردنا إكتساب معرفة بأي شيء، فما علينا إلا أن نفتح عيوننا وحواسنا فنعرفه تماماً، هكذا ببساطة، وبإهدار سائر القوى الخلاقة للذهن. لذلك يسميها پوپر نظرية التعبئة المعرفية.

وهي النظرية التي عبر عنها جون لوك قائلاً «ليس في العقل شيء، وإلا ودخله عن طريق الحواس»، وإن كان پوپر قد كشف عن أن بارمنيدس أول من صاغها وإن كان على نحو تهكمي ساخر يهجوها. إذ قال: «معظم البشر الفانين، لا يوجد في عقولهم الضالة خطأ إلا ودخلها عن طريق حواسهم الضالة».

بصفة عامة نظرية الحس المشترك في المعرفة، قريبة جداً من نظريات التجريبية الإنجليزية التقليدية أي من باركلي ولوك وهيوم وعلى أية حال، فنحن نجد الفكرة الشائعة هي أن عقولنا فعلاً فيها توقعات. نحن نعتقد بعمق من إطرادات معينة، أي قوانين للطبيعة وهذا يقودنا إلى مشكلة الحس المشترك في الاستقراء: كيف نشأت هذه التوقعات والاعتقادات؟

ببساطة يجيب الحس المشترك على هذا، بسبب الملاحظات المتكررة التي حدثت في الماضي، نحن نعتقد أن الشمس سوف تشرق غداً، لأنها في الماضي أشرقت كل يوم. لدينا ملاحظات متكررة، وهي كفيلة بتفسير نشأة الاعتقاد وتبريره.

ببساطة يسلم الحس المشترك بكل هذا، ولا يفكر في إثارة أية مشاكل وكان هذا هو الموقف الذي تشبث به الفلاسفة الاستقرائيون منذ أرسطو وشيشرون.

٢ ـ يرى پوپر أن هيوم قد أثار بشأن الاستقراء مشكلتين، وليس مشكلة واحدة كما هو شائع. إذ يفصل پوپر في المشكلة بين شقيها المنطقي والسيكلوجي على هذا النحو:

المشكلة المنطقية: المتعلقة بتبرير صحة الاستقراء: هل لدينا التبرير الكافي للانتقال من الحالات المتكررة التي وقعت في خبرتنا إلى الحكم على (الاستنتجات) الحالات التي لم تقع في خبرتنا؟

وقد أجاب هيوم على هذا بالنفي مكاناً مشكلة الاستقراء المنطقية.

ـ المشكلة السيكلوجية: المتعلقة بالتكرار وأثره السيكلوجي:

لماذا نتوقع جميعاً ـ وبمثل هذه الثقة العظيمة ـ أن الحالات التي لم تقع في خبرتنا، سوف تطابق تلك التي وقعت، ونعتقد في ذلك؟

وقد أجاب هيوم على هذا بسبب العادة أو التعود اللذين ينشآ عن التكرار. فنحن مزودون بميكانيزم (أسلوب عمل) سيكلوجي، هو ميكانيزم ربط عن طريق التكرار. فالنتيجة إذن هي أن التكرار هو الحجة التي تحكم حياتنا المعرفية، لكنه في واقع الأمر ليس بحجة على الإطلاق. أي أن المعرفة العلمية ليست قائمة على حجة، أي لا عقلانية إذن إما نتخلى عن العلم، وإما عن مطلب العقلانية.

موقف محرج حقاً أدى إلى هذه المشكلة المتفاقمة ـ مشكلة الاستقراء.

لكن رغم هذا الانفجار المدوي الذي فجره هيوم في بهو الفلسفة فإن فلسفته هو الاستقرائية ذاتية مهلهلة، غاية في الاهتراء، ولا ينبغي أن نترك هذا الجانب من فلسفة هيوم، بغير أن نعرضه لمنظار النقد. فپوپر فيلسوف النقد.

٣ ـ نقد هيوم: ـ

هذه المجهودات الهيومية، والتي صاغها ببساطة في اللغة العادية وتبعاً للمفاهيم العادية لألفاظها، لا يمكن في واقع الأمر أن تكون في حد ذاتها ثورية كما أراد لها هيوم، بل إنها لا ترقى أصلاً إلى أن تكون فلسفية. فشروحه للاستقراء

في مصطلحات كالعادة والتعود هي شروح ـ أو نظرية سيكلوجية بدائية. ذلك لأنها تحاول أن تعطي شرحاً لواقعة سيكلوجية، هي واقعة اعتقادنا في إطراد الطبيعة، فترجعها إلى العادة التي تنشأ عن التكرار، ولكن هذه الواقعة هي نفسها يمكن أن توصف بأنها عادة الاعتقاد في الإطراد وليس غريباً أن نقول إن عادة الاعتقاد في الإطراد يمكن أن تفسر على أنها عادة من نوع آخر. وهكذا في دوران لا ينتهي في متاهات سيكلوجية. ونلاحظ أنه في فلسفة پوپر ليس ثمة فارق بين العادة والاعتقاد، لأن كليهما لا موضوعي ومن مكونات العالم وغير ذي قيمة بالنسبة لمنطق العلم.

وإذا لاحظنا أن هيوم يستعمل اصطلاح العادة نفس استعمال اللغة العادية، أي في وصف سلوك وفي نفس الوقت في وضع نظرية في أصل هذا السلوك بأن يعزوه إلى التكرار، أدركنا أن جهود هيوم حتى بوصفها سيكلوجية غير ذات قيمة. فهي نظرية سيكلوجية شعبية إلى حد كبير، تكاد تكون جزءاً من الحس المشترك، تفتقر إلى الدقة العلمية فضلاً عن الصراحة الفلسفية المنطقية فهي على هذا قابلة ـ للتنفيذ البات ـ. أولاً على أسس تجريبية علمية، وثانياً على أسس منطقية بحتة، وثالثاً بوصفها نظرية سيكولوجية.

أولاً: النقد العلمي التجريبي:

وهو يدور حول نقاط ثلاث:

أ) لقد انتهى هيوم إلى أن التكرار قد خلق فينا عادة الاعتقاد في قانون غير أن هذا خطأ والعكس تماماً هو الصحيح: فالتكرار يحطم الوعي بالقانون ولا يخلق اعتقاداً فيه. فمثلاً في حالة عزف قطعة موسيقية صعبة على البيانو، يبدأ العازف مركزاً وعيه وشعوره بعد قدر كاف من التكرار يتم العزف بلا انتباه لقانون، وحين البدء في قيادة الدراجة نتعلم أن ندير الدفة في الاتجاه الذي نخشى السقوط فيه، وتبدأ المحاولات الأولى للركوب وأذهاننا مركزة تماماً على هذا القانون ولكن بعد قدر كاف من التكرار ننسى تماماً هذا القانون، وتصبح عملية القيادة بغير تركيز. هكذا يتضح أن التكرار يحطم الوعي بالقانون. فنحن لا نشعر بدقات الساعة المنزلية، ولكن نشعر أن الساعة قد توقفت.

وقصارى ما يمكن قوله هو أن التكرار يخلق عادة متعلقة فقط بأسلوب أداء العمل آلياً أكثر سهولة ومرونة، ولكنه لا يحمل أي بعد لخلق قانون، بل يحطم مثل هذا البعد.

ب) نشأة العادة:

ممارسة السلوك قد يسمى عادة فقط بعد التكرار، لكن ليس بسببه فالسلوك المعين كالأكل أو النوم في ساعة معينة مثلاً، يبدأ قبل أن يتخذ التكرار أي دور، فهو ينشأ أو ثم يتكرر ثانياً. إذن لا يمكن أن نعزو نشأة العادة إلى التكرار كما فعل هيوم.

(جـ) خاصية الاعتقاد في قانون:

وهي شيء، والسلوك الذي ينم عن توقع لما يشبه القانون في تسلسل الأحداث شيء آخر، قد يكونان وثيقي العلاقة بدرجة تكفي لكي نعاملها واحدة ولنرضي هيوم أكثر فلنقر أنهما قد يحدثان ـ في بعض الأحيان ـ كنتيجة للتكرار.

لكننا في معظم الأحيان نجد أمامنا واقعة، غير مرغوب فيها بالنسبة لهيوم، وهي: ـ إن الاعتقاد في قانون، أو التوقع له قد يكون نتيجة لملاحظة واحدة ملفتة للنظر، (ملاحظة واحدة تعني عكس التكرار). وهذه واقعة حاول هيوم أن يستبعدها لأنها بالطبع مهددة لنظريته بأن أرجعها إلى العادة الاستقرائية، التي تكونت كنتيجة لعدد كبير جداً من سلسلة تكرارات طويلة والتي وقعت في فترة مبكرة من الحياة.

إلا ان هذه المحاولة الهيومية فاشلة، يؤكد فشلها تجارب عالم النفس بتجه Bage فهو قد أمسك بسيجارة مشتعلة قريباً من أنوف جراء صغيرة وفي الحال اشتنشقتها ثم أدارت ذيولها، ولا شيء بعد ذلك جعلها تعود إلى مصدر الرائحة أو تستنشقها مرة ثانية، وبعد أيام قليلة كان لها نفس رد الفعل لمجرد منظر السيجارة، أو حتى قطعة ورق بيضاء مبرومة عن طريق القفز بعيداً أو العطس. وبالطبع فإن عادة هيوم الاستقرائية، والتي تكوّنت في فترة مبكرة من الحياة تعتبر هنا محض هراء، وذلك لأن الحياة القصيرة للجرو، لا يمكن أن يتوفّر فيها مجال للتكرار فضلاً عن التعامل الواسع مع الجدة، وبالتالي للتكرار.

على ذلك تبقى الواقعة بأن ملاحظة واحدة كفيلة بخلق خاصية الاعتقاد في قانون أو التوقع له في السلوك ـ قائمة حتى في أصغر المواليد والحيوانات، لتحكم على نظرية هيوم بالفشل ومجانبة الصواب. پوپر فعلاً محق، من أن التكرار يخلق في الدجاجة عادة إستقرائية، تجعلها تتوقع الطعام ممن أطعمها كل يوم، نجد أن الأمر لا يستدعي تكراراً استقرائياً والدجاجة سوف تتوقع الطعام بمجرد أن ترى شخصاً يحمله حتى لو كانت تراه لأول مرة. التكرار لا ينشيء الاعتقاد، ولا هو يقويه. فلو كانت قوة الاعتقاد نتيجة للتكرار، لكان بينهما تناسب طردي بحيث تزيد قوة الاعتقاد مع تزايد الخبرة. فيكون أقوى في الأشخاص التمدنيين نظراً لزيادة خبرتهم عن البدائيين غير أن العكس هو الصحيح فقوة الاعتقاد تكون دائماً حيث الخبرة الضحلة، وتبلغ ذروتها في الدوجماطيقية مع المرحلة البدائية للحضارة.

وبعد يمكن أن نضيف إلى نقد پوپر هذا، نقد وايتهد الوجيه من أن لفظي التكرار والعادة يجعلان هيوم تجريبياً مزيفاً، لأنه لو دقق فيهما لوجدهما بغير تعريف تجريبي سليم، فكيف يتخذهما أساساً لفلسفة تجريبية.

كل هذا تضمناً لأدلة تجريبية ـ تبطل دعاوى هيوم التجريبية، وفي تحليله للمعرفة التي ادعى أنها استقرائية ليس فحسب، لدى پوپر أيضاً حجج منطقية، تبطل هي الأخرى دعاويه كل ذلك لأن المعرفة ليست استقرائية.

ثانياً: النقد المنطقي لهيوم:

قامت نظرية هيوم على التكرار القائم على التماثل Resemblance similarity أو التشابه Resemblance لكنه استعمل هاتين الفكرتين بطريقة لا نقدية. فلم يفطن إلى أن هناك تكرارات في تسلسل الأحداث غير قابلة للبحث، وتفرض نفسها علينا، وعلى واقعنا، مثل نقاط الماء التي تجوف الصخر بكثرة تكرارها، أو دقات الساعة المنزلية مثلاً. لكن في نظرية هيوم فإن فقط ما نسمح بأن يكون له تأثير علينا هو فقط التكرار بالنسبة لنا القائم على التماثل بالنسبة لنا. فيجب علينا أن نتجاوب مع المواقف كما لو كانت متكافئة: نأخذها على أنها متماثلة، ونفسرها كتكرارات، فيجب، أن نفترض أن الجراء الماهرة، ترينا بتجاوباتها أي

بطريقتها في الفعل ورد الفعل ـ أنها تتعرف على، أو تفسر الموقف الثاني بأنه تكرار للأول، فهي تتوقع عنصره الأساسي: أي الرائحة المرفوضة.

بعبارة أخرى توضح هذا، نقول إن التجربة قد أثبتت أن الجراء هي التي تفترض التكرار، وليس التكرار هو الذي يخلق فيها افتراضات لقوانين ـ إن عقولنا واستعداداتنا النفسية، هي التي تصنع التكرار، مثلما تصنع معظم المفاهيم المنطقية، وليس التكرار هو الذي يصنعها.

خلاصة هذا ببساطة، هي أن پوپر يشرح المفهوم السيكلوجي العلمي الأصيل للتكرار، ليثبت أنه شيء مخالف تماماً لذلك الذي أراده هيوم له ومنه، وأنه لا يمكن ـ في واقع الأمر ـ أن يقوم بالدور الذي خوله هيوم له. لأننا نحن الذين نحكم على الأحداث بأنها تكرار، وليست هي التي تحكمنا بما يبدو من تكرار لها فتجعلنا نستنتج قانون. ومن ثم فليس التكرار علة لما تصوره هيوم معلولاً له، أي العادة. وقد أعطانا دليلاً سيكولوجياً تجريبياً على هذا.

وهذا النقد يبدو سيكولوجيا، لكنه في واقع الأمر يقوم على أسس منطقية بحتة، وهي أن نوع التكرار الذي تصوره هيوم، لا يمكن أن يكون كاملاً، فالحالات التي وضعها في ذهنه، لا يمكن أن تكون حالات من ذات الهوية بل يمكن فقط أن تكون حالات تماثل، ولذلك تكون تكرارات فقط من وجهة نظر معينة، وهذه الوجهة سابقة على إدراك التكرار، ثم تحكم بعد ذلك العملية المنطقية لإدراك التكرار أو لإدراك تجعله تكراراً، فكيف يدعي هيوم إذن أن التكرار يخلق وجهات للنظر ويخلق اعتقادات.

إن محاولاتنا بأن نفرض تفسيراتنا على العالم (= وضع القوانين العلمية) أولية منطقية على إدراك المتماثلات، أي على إدراك ما نحكم عليه بأنه تكرارات. إذن من الناحية المنطقية، هناك سبق منطقي للفروض والتوقعات، من النظريات و«الافتراضات الحدسية» التي تكون قبل أن تكون التكرارات، أو بالأحرى قبل إدراك الملاحظات المتكررة ـ وليس نتيجة استقرائية لها (هذه الأسبقية هي حجر الزاوية والعمود الفقري من فلسفة پوپر المنهجية، والتي تجعلها رافضة للاستقراء).

لكل ذلك يرى پوپر أن هيوم لم يستطع أن يحلل المعرفة تحليلاً صحيحاً، ولم يدرك الترتيب المنطقي السليم لعناصرها. لذلك لم يستوعب القوى الكاملة لتحليلاته المنطقية. إذ انه حين فند الاستقراء، واجهته المشكلة الآتية: كيف نكتسب بالفعل معرفتنا كمسألة واقعة - بعد أن اكتشفنا أن الاستقراء لا يصلح. وكان أمامه إجابتان محتملتان:

أ - نحن نكتسب المعرفة باجراء لا - استقرائي، علينا إذن أن نترك الاستقراء ونبحث عن مثل هذا الإجراء. هذه الأجابة كانت خليقة بأن تستبقي هيوم عقلانياً، بل وتتوجه في عالم منطق العلم لكنه للأسف لم يقو على الأخذ بها. ربما - فيما يرى پوپر - لأن الأصالة المنطقية تنقصه، وربما - فيما يبدو لي - لأن الاستقراء كان مسيطراً سيطرة، يصعب على فيلسوف مثل هيوم، وجاء في زمن كزمن هيوم، أن يتخلص من أسرها.

ب - أما الإجابة الثانية فهي: نحن نكتسب معرفتنا بالتكرار الاستقرائي، رغم أن الاستقراء باطل منطقياً، وقد رأينا هذا يعني أن جماع معرفتنا العلمية - لا عقلانية.

وهناك نقطة جديرة حقاً بالذكر: أننا لا يمكن بالطبع أن نقول إن الاستقراء عقلاني تبعاً لمقاييس المنطق الاستقرائي. فهذا دوران منطقي وموقف لا نقدي (تعبير لا نقدي عند پوپر يعني جماع الخطايا الفلسفية، وخلاصة لكافة ما يمكن توجيهه من اتهامات منطقية) لأنه يعني إدخال السؤال عن الواقعة، واقعة وجود الاستقراء كمنهج للعلم - والسؤال عن التبرير أو الصحة في ذات الهوية وقد كان إنجاز هيوم العظيم هو تحطيمه لهذا الموقف اللا نقدي، وهذا الدوران والفصل بينهما. غير أنه رفض الثانية:

أنكر التبرير والصحة - ولكن لم يستطع رفض الأولى - الاستقراء أمر واقع. لذلك بقي متشبثاً بالإجابة الثانية (نحن نكتسب المعرفة بالاستقراء) متفقاً مع الحس المشترك في أنهما بمنتهى الضعف يسمحان للاستقراء بأن يعاود الدخول عن طريق التكرار في شكل نظرية سيكولوجية، بعد أن رفضه المنطق، أي خرج الاستقراء من الباب، لكنه عاد ودخل من الشباك فما الداعي لكل هذه الجعجعة.

كل هذا يعني أن نـظرية هيـوم ـ رغم أثارهـا العميقة ـ من النـاحية المنـطقية مهترئة. وقـد سبقت الإشارة إلى أنهـا في حقيقة أمـرها نـظرية سيكـولوجيـة في الاعتقـاد والعادة. فهـل يمكن أن يرفضهـا المنطق، لكن نقبلهـا في عـالم علم النفس، الإجابة: كلا بناء على الآتي:

النقد السيكولوجي لنظرية هيوم: -

إذا أردنا أن نضع نظرية سيكـولوجيـة عن أصل الاعتقـاد، فينبغي أن نحذف الفكرة البدائية: (الأحداث المتماثلة)، ونضع بدلاً منها (الأفعال التي تكون ردود أفعالنا عليها هو تفسيرها بأنها متماثلة) ذلك هو التعبير العلمي السليم.

فالتماثل بالنسبة لنا هو نتاج تجارب تتضمن تفسيراً (قد يكون غيـر متوافق) أو انتظارات أو توقعـات (قد لا تتحقق أبـداً). لهذا يكـون في حكم المستحيل أن نشرح هذه التفسيرات أو التوقعـات، كنتاج لتكـرارات عدة، كمـا اقترح هيـوم. فحتى التكرار ـ بالنسبة ـ لنا يجـب أن يكون مؤسسـاً على التماثل ـ بالنسبة ـ لنا. ولهذا على توقعات هي على وجه الدقة ـ نفس ما أراد هيوم شرحه. بعبارة أخرى التوقعات التي يمارسها الذهن، هي الأساس الـذي يقوم عليـه مفهوم التكـرار، وليست هي التي تجيء كنتيجة للتكرار، وفي تجربة F - Bage ما يؤكد ذلك.

الواقع أن پوپر يدور مداراً واحـداً، محوره أن الاعتقـاد يسبق مفهوم التكـرار وليس العكس كما أراد هيوم. ويأخذ پـوپر في تكييف هـذه الفكرة، وإمـا تكييفاً علمياً تجريبياً، وإما منطقياً، وإما سيكولوجياً، حسب وجهة النقد الذي يريـد أن يوجهه إلى هيوم لينتهي في النهاية إلى أن نظرية هيوم، سواء بوصفها فلسفية، أو منطقية أو حتى سيكولوجية، لا تساوي شيئاً.

ولما كانت أساساً سيكولوجية، كانت ذاتية ليست موضوعية ويا لها من جريمة في عرف پوپر، الفلسفة مثـل العلم هي كائنـات موضـوعية تقـطن في العالم٣. وفلسفة هيوم لا تساوي مثقال ذرة بالنسبة لهذا العالم ـ ولا بالنسبة لأي عالم ـ نظراً لما تجوس فيه من غياهب الذاتية لكن في خضم هذه الغياهب الذاتية، يعثر پوپر على جوهرة ثمينة تظفر بها المعرفة الموضوعية وهي ببساطة التفنيد المنطقي لأي إدعاء بأن الاستقراء يمكن أن يكون حجة صحيحة لإقامة المعرفة أو تبريرها ـ أي

مشكلة الاستقراء. تشبث بوبر بهذه الجوهرة ويحاول أن يجلو عنها الشوائب الذاتية، أي يصيغها صياغة موضوعية لنرى ماذا عسى أن ينجم عن هذه الصياغة.

ثالثاً:

١ ـ لقد اتضح أن بوبر لا يرضى عن مفهوم المنطق في ذهن هيوم بعبارة أخرى هيوم لا يدرك تماماً ما هو المنطق ولا كيف تكون المشاكل المنطقية. الآن سيصب بوبر مشكلته ـ التي أخرجها هو في مصطلحات ذاتية سيكولوجية ـ في قالب المنطق الموضوعي بحيث لا تكون مشكلة الاستقراء هي مشكلة لمعتقداتنا أو لعقلانية معتقداتنا، بل مشكلة العلاقة المنطقية البحتة بين العبارات المفردة، أي أوصاف الوقائع المفردة، القابلة للملاحظة، وبين النظريات الكلية، لذلك لا بد وأن يستبدل مصطلحات هيوم الذاتية، بمصطلحات موضوعية على هذا النحو:

مصطلحات هيوم الذاتية	مصطلحات بوبر الموضوعية
الحالات التي مرت بخبرتنا	عبارات الاختبار أي العبارات المفردة التي تصف أحداث ملاحظته، وهي عبارات الملاحظة أو العبارات الأساسية النظرية الكلية الشارحة

وبوبر يبرر إجراء هذا التعديل بمبررات ثلاثة:

أ ـ من الناحية المنطقية، فإن الحالات تؤخذ بالنسبة لقانون عام أو على الأقل بالنسبة لدالة عبارة يمكن أن تعمم. إذ تأخذ هذه الحالات بوصفها أمثلة دالة على قانون عام.

ب ـ الانتقال من الحالات الماضية إلى استدلال يتعلق بالحالات المستقبلية يتم بمساعدة نظريات كلية.

جـ ـ بوبر ـ مثل رسل ـ يرغب أن يصل مشكلة الاستقراء، بالقوانين الكلية ونظريات العلم، وليس بالحالات المستقبلة.

ثانياً: هل يمكن للأسباب التجريبية أن تبرز الدعوى ـ بصدق أو كذب النظرية الكلية الشارحة؟ أي هل يمكن لافتراض صدق:

١ ـ من هذا المنطلق تخرج المشكلة على هذا النحو:

أولاً: هل يمكن أن تبرر الأسباب التجريبية، الدعوى بصدق النظرية الكلية الشارحة؟ أي عن طريق افتراض صدق عبارات اختبار معينة أو عبارات ملاحظة ـ هل يمكن أن نبرر النظرية؟

إجابة پوپر، نفس إجابة هيوم، أي بالنفي مهما كان عدد الحالات كبيراً.

وهناك مشكلة منطقية أخرى، هي لا تعدو أن تكون تعميماً للسابقة فهي تتأتى لنا، بمجرد أن تحل (صدق أو كذب) محل (صدق). وهي: هل يمكن لافتراض صدق عبارات اختبار معينة، أن تبرر إما الدعوى بأن النظرية الكلية صادقة، وإما الدعوى بأنها كاذبة؟

پوپر يجيب على هذا بالإيجاب. فإذا كان صدق عبارات الاختبار لا يتمكن من تبرير الدعوى بصدق النظرية الكلية الشارحة، فانه يتمكن احياناً من تبرير كذبها.

وترتكز هذه الإجابة من پوپر ـ والحق فلسفة المنطقية بأسرها ـ على قاعدة منطقية صارمة هي قاعدة اللاتماثل المنطقي ما بين التحقيق أي إثبات الصدق، وبين التكذيب عن طريق الخبرة. فالمنطق يقضي باختلاف المنزلة المنطقية بين التحقيق والتكذيب، لأن ألف حالة لا تثبت القضية منطقياً. لذا برزت مشكلة الاستقراء، ولكن حالة رفض واحدة تحسم القول في كذب القضية، فيكون رفض الإثبات وقبول النفي، أصوب الصواب ـ الصواب المنطقي الذي نقيم عليه العلم.

تبعاً لمشكلة الاستقراء، يستحيل علينا التمييز، كما أشار رسل بين فرض علمي وبين إعتقاد مجنون بأنه بيضة مسلوقة: الإثنان قائمان على أسس لا منطقية لا عقلانية. لذلك كان الاستقراء عاجزاً منطقياً عن الاختيار بين الفروض المتنافسة وتفضيل الفرض الأكثر صدقاً. ولكن بهذا التناول الپوپري نستطيع التوصل إلى تفنيد بعض من الفروض المتنافسة، فتكون فرصة التفضيل متاحة أكثر، لأنها تنحصر بين الفروض التي لم يتم تفنيدها بعد، وهذا يقود إلى صياغة

ثالثة لمشكلة الاستقراء ـ لا تعدو أن تكون مجرد بديل للمشكلة الثانية ـ والمشكلتان الثانية والثالثة مجرد تعميم للأولى (وفي هذا إيماءة واضحة إلى أننا نتحرك فقط ـ ها هنا ـ في مجال المنطق) وهذه الصياغة الثالثة هي : ـ

ثالثاً: هل يمكن للأسباب التجريبية أن نبرر تفضيل بعض من النظريات الكلية المتنافسة على الأخرى؟

بوبر يجيب على هذا بالإيجاب تبعاً لإجابته بالإيجاب على المشكلة الثانية. فإذا توصلنا إلى تفنيد بعض من الفروض المتنافسة، أصبح من الواضح تفضيل الفروض التي لم يتم تفنيدها بعد. وهذه نتمسك بها مؤقتاً بوصفها حد التقدم العلمي حتى هذه اللحظة. ثم نستأنف الجهود العلمية التالية المسير منها، بأن نحاول تفنيدها هي الأخرى ونحاول أن نضع بدلاً منها فروضاً أكثر اقتراباً من الصدق، تأخذ بأفضلها نسبياً، ونتمسك بها مؤقتاً ـ فقط لأنها أفضل ما لدينا حتى الآن ـ إلى أن يتم تفنيدها هي الأخرى. وهذا التفنيد سيتم ـ لا محالة يوماً، حين نتوصل إلى فروض أفضل، نسلم بها بصفة مؤقتة. . . وهلم جراً. إذ لا يتوقف العلم أبداً، بل يسير سيراً متصلاً، هو في جوهره نفس مسار المعرفة بجملتها ـ والتي هي موضوعية ـ بل ومسار سائر الأنشطة الحيوية، والذي رأيناه يتلخص في المعادلة :

م١ ← ح ح ← أ أ ← م٢. على هذا المنوال يسير العلم في حلقات متصلة، كل منها أكثر تقدماً من سابقتها، مهما بلغت من تقدمها وقوتها يستحيل أن تعتبر يقينية، ولا حتى صادقة فقط أكثر اقتراباً من الصدق.

هكذا نجد العلم مطرد التقدم، لا يمكن أن نسمه بالسمة اللا عقلانية فأين اللا عقلانية في معرفة تسير بمنهج نقدي، يبحث عن الخطأ في النظريات المتناسقة، إنه منهج التفضيل العقلاني، الذي يتحول إلى لا عقلاني، فقط حين يبحث عن اليقين، عن النظرية الصادقة، أبداً لكن التخلي عن مطلب اليقين، أو الصدق، لا يعني إطلاقاً التخلي عن البحث عن الصدق، فالبحث العلمي محكوم أولاً وقبل كل شيء بفكرة الصدق، فكرة الكشف عن نظرية أكثر إقتراباً من الصدق ـ فالصدق الغاية المرومة، والهدف النهائي بعيد التحقيق وهو يلعب دور الفكرة التنظيمية.

٣ ـ المشكلة السيكلوجية: إعادة الصياغة والحل:

تناول پوپر للجانب السيكولوجي من مشكلة هيوم محكوم بمبدأ اسماه مبدأ الطرح خلاصته أن ما يصدق في المنطق، يصدق أيضاً في علم النفس (كأن نقول أن ما يصدق في منهج العلم، يصدق أيضاً في تاريخ العلم).

والآن قد انتهينا في حل المشكلة المنطقية الثالثة، إلى منهج تفضيل منطقي بطرحه على الجانب السيكولوجي نصل مباشرة إلى منهج المحاولة والخطأ بحكم سائر الأنشطة الحيوية. حيث أن:

محاولات الحل المختلفة — تناظر تكوين النظريات المتنافسة

بينما: استبعاد الخطأ — يناظر تفنيد النظريات عن طريق الاختبارات التجريبية.

لذلك يقترح علينا مبدأ الطرح المشاكل الآتية، وحلولها على النحو التالي:

أولاً: إذا أخذنا النظرية مأخذاً نقدياً، أي من وجهة نظر الأدلة الكافية، بدلاً من أية وجهة للنظر برجماتية، فهل سنشعر على الدوام بالتأكد التام، أي باليقين من صدقها؟ حتى لو أخذنا في الاعتبار النظريات المختبرة جيداً، مثل نظرية شروق الشمس كل يوم؟

پوپر يجيب على هذا بالنفي. إننا لا نشعر باليقين أبداً مهما نظرنا إلى الأدلة الكافية إن اليقين هو المستحيل. فالشمس قد لا تشرق غداً، فقد تنفجر مثلاً بعد نصف ساعة، ولكن لا ينبغي أن نأخذ هذا الاحتمال مأخذ الجد، لأننا لا نستطيع أن نفعل بإزائه شيئاً. إذن لا بد وأن نأخذ في الاعتبار السلوك العملي (البرجماتي) الذي يأتي نتيجة للاعتقاد. فإذا كان المبرر العقلاني للشعور السيكولوجي باليقين مستحيلاً فان هناك فعلاً شعوراً قوياً، أو إعتقادات، وهذه المعتقدات سواء كانت عقلانية أو غير عقلانية، يقينية أو غير يقينية تحكم حياتنا العملية. لذلك لا بد وأن تأخذ في الاعتبار المعتقدات البرجماتية، أي التي تحكم حياتنا العملية، والتي قد تكون على جانب عظيم من القوة. هل هي حقاً كما ادعى هيوم نتيجة للعادة الإستقرائية ـ أي للتكرار. إن ذلك يقود إلى طرح المشكلة الآتية: ـ

ـ هل تلك الاعتقادات البرجماتية القوية ـ التي نتمسك بها جميعاً، مثل الاعتقاد بأنه سوف يكون هناك غد، هي نتائج لا عقلانية للتكرار؟

بوبر يجيب بالنفي بناءً على الفكرة التي عرضها بوضوح في نقده لهيوم، وهي أن التكرار لا يخلق عادة ولا إعتقاداً، وأن عقل الإنسان أو استعداداته الفطرية هي التي تخلق مفهوم التكرار نفسه لذلك فالاعتقادات البرجماتية هي نتيجة لنزوعات فطرية، ثم تعديلاتها، كنتيجة لمنهج المحاولة والخطأ، المناظر لمنهج تفضيل النظريات العلمية. ولما كنا قد إنتهينا إلى أن منهج التفضيل عقلاني تماماً، ولا يخل بأية قوانين منطقية فإن هذه السمة العقلانية تطرح على الجانب السيكولوجي.

٤ ـ المشكلة البرجماتية وحلها:

بدًا من التساؤل الأخير، كيف أن الناحية السيكولوجية وثيقة الإتصال بالتصرفات العلمية أي بالناحية البرجماتية، فهما وجهان لعملية واحدة، فالاعتقاد البرجماتيكي، هو طبعاً شيء وثيق الصلة بالفعل، وبالاختيار بين البدائل، أي بتصرفاتنا في الحياة العملية لذلك يعالج بوبر مشكلة للاستقراء برجماتيكية، مثلما عالج مشكلته السيكولوجية.

بوبر يطرح المشكلة البرجماتيكية وحلها على هذا النحو: ـ

أولاً: من وجهة النظر العقلانية، على أي نظرية يجب أن نعتمد بالنسبة لأفعالنا العملية؟

رد بوبر: من وجهة النظر العقلانية، لا يجب أن نعتمد تماماً بمعنى الوثوق الكامل ـ على أية نظرية ـ مهما اعتقدنا أن صدقها قد ثبت، فالصدق لا يمكن أن يثبت.

ثانياً: من وجهة النظر العقلانية، أي نظرية يجب أن نفضلها بالنسبة لأفعالنا العملية؟ رد بوبر: أفضل النظريات المختبرة أكثر النظريات صموداً أمام اختبارات النقد ومحاولات التفنيد هي التي يجب أن نفضلها بالنسبة لأفعالنا العملية. فتصرف على أساسها.

إننا نختار، لأن الحياة اليومية لن تسير ـ وهي لا بد أن تسير ـ بغير أن يتم هذا الاختيار، وإذ يتم على هذا النحو، فان بوبر لا يرى شيئاً أكثر عقلانية منه.

وأكثـر من هذا فحتى الاعتقـاد البرجمـاتي في نتائـج العلم، قد أصبـح الآن عقـلانياً على الأصـالة، طـالما جلت مشكلة الاستقـراء، قد أصبـح قائمـاً على المناقشة النقدية التي هي منهج العلم لأن، والذي يبدو لا عقلانياً فقط إذا أخذناه على سبيل اليقين. أما إذا خذناه كأساس للسلوك العملي في الحياة اليومية، فهو الأساس الأمثل، أساس عقلاني، بلا مشاكل لأنه يعني أننا قد اختـرنا النـظرية، وجعلناها كمعتقد نؤسس عليه تصرفاتنا العملية، فقط لأنهـا الأفضل وتصـرفاتنـا على أساسها ستكون أنجح مما لو اخترنا فرضاً آخر من الفروض المتاحة لنـا في هذا الآن، لكن هذا الاختيار لا يعني أننا نأخذها كحقيقة موثوق بها نعتمد عليها تماماً، بل يعني فقط أننا فضلناها على مناقشاتها لا أكثر ولا أقل.

وإجابة پوپر السلبيـة الاحتماليـة الشكية، على مشكلة الاستقـراء البرجمـاتية لا يمكن أن تعاب. لأنها تعد من قبيل الاحتيـاط والحذر الـواجب بعد مـا أدركه العلم من تقدم فالعلم يضع نظريـات عديـدة تحمل احتمـالات متناقضـة، كلها قائمة. منهـا احتمال دمـار هذا العـالم كلياً أو جـزئياً، وانفجـار الشمس، وفناء الجنس البشري. فإذا كانت نظريات العلم صادقة، وتؤخذ مأخذ اليقين، فإن هذا العالم الذي نعرفه بكل إطراداته وانتظاماته الملائمة لنا برجماتيكية، قـد يتحطم في أية لحظة، قد تكون اللحظة التالية مباشرة وطبيعي فاننا من الوجهة البرجماتية ـ لا نتخذ هذه النظرية رغـم أنهـا نظرية علمية، وقد تكون اعتقاداً سيكولـوجياً ـ أساساً للتصرف، لأن التصرف على أساسها لن يكون هو الأنجح، بل الأفشـل ولكن طالما انـه احتمال فمن الضـرورة المنطقيـة أن نأخـذ نقيضه ـ فقط مـأخذ الاحتمال.

على هذا النحو، حل پوپـر مشكلة الاستقراء، من كـافة جـوانبها المنـطقية، والسيكولوجية والبرجماتية.

رابعاً:

١ ـ وقبل أن نتحدث عن نتائج هذا الحل لا بد أن ندرأ أولاً نقد باتنام المجانب للصواب. فهو يبدأ حديثه بأن پوپر يشير بمفهوم الاستقراء إلى أي منهج يحـاول تحقيق أو تبيان صدق، أو حتى حساب احتماليـة القوانين العـامة، على أسـاس الوقائع الملاحظة، ومعطيات التجريب.

غير أن پوپر لم يشر إلى هذا، بل يقصد بالاستقراء المقصد السليم له، أي أن الوقائع هي أصل النظرية، هي تعميم لها، أو فرض مشتق منها ومن تكراراتها.

ثم ذهب باتنام إلى أن هذه النظرة من پوپر، التي تعني أن النظرية فقط صمدت أمام الاختبار تجعل العلم بأسره نشاط لا حاجة له، لأن العالم لن يخبرنا إطلاقاً أن النظرية تصلح جيداً للاعتماد عليها عملياً، وهو أيضاً لا حاجة له لأغراض الفهم العقلي، لأن العالم لن يقول إن النظرية صادقة أو حتى محتملة.

أبسط رد على باتنام هو حل پوپر للمشكلة البرجماتية، أو إثباته الصلاحية التامة للاعتماد على النظرية. أما نظرته هذه لأغراض الفهم العقلي، فليس لها إلا مبعث واحد أنه لم يستطع التحرر من الرغبة الدفينة في اليقين، التي يفسرها رايشنباخ في (نشأة الفلسفة العلمية) بالرغبة في العود في عهود الطفولة، والتي لا يعكر صفوها أدنى شك بفضل الثقة في حكمة الوالدين، ثم تقويها التربية الدينية، إذ تعتبر الشك خطيئة. فمنطق پوپر يعني أن النظرية التي توقفنا عندها هي أكثر النظريات اقتراباً من الصدق.

ثم إننا لم نستطع التسليم بالنظرية احتمالياً على أساس منطق الاستقراء، بينما نستطيع هذا على أساس نظرية پوپر في منطق العلم هذه إحدى النتائج الهامة للحل.

٢ ـ إذ سيكون تسليماً عقلانياً تماماً، وعقلانية تطرح على الجانب السيكولوجي فتقينا من الشيزوفرينيا التي عرضنا لها هيوم، أو بالأصح الاستقراء، خلاصة القول في نتائج هذا الحل أننا الآن بمأمن من كافة الآثار الخطيرة للاستقراء ومشكلته.

٣ ـ في سياق الحديث عن نتائج الحل، لا بد من إلقاء الضوء على زاوية هامة جداً في فلسفة پوپر، شاعت في ثنايا هذا الموضوع وهي شائعة في سائر ثنايا فلسفة پوپر المنهجية وهي فكرة التوقعات الفطرية، أو الاستعدادات السيكولوجية (منها الاستعداد لخلق مفهوم التكرار وعلى أساسه كان نقد هيوم، وحل المشكلة السيكولوجية).

ذلك أن الفيلسوف التجريبي پوپر لا يرى أن الذهن يولد صفحة بيضاء تخطها

التجربة كما يدّعي التجريبيون المتطرفون ـ على رأسهم جون لوك ـ ولا هو يرى أن الذهن يولد بأفكار فطرية كما يـدّعي المثاليـون المتطرفـون. كلا، الأفكـار الفطرية خلف محال فقط يولد الذهن مزوداً بمجموعة من النزوعات والتوقعـات الفطرية التي قد تتغير وتتعدل مع تطور الكائن الحي. والتي قد تكون على درجة كبيـرة من الاختلاف والتعقيـد، وهي تتحد فيمـا بينها لخلق ملكـات الإنسـان. النزوع إلى الحب، إلى العطف، إلى مناظرة الحركات إلى أن نتحكم في هـذه الحركات المناظرة ونصححها وأن نستعملها ونتواصل بواسطتها والاحتياج إلى لغة نتسلم بواسطتهـا الأوامر والـطلبات والتحـذيرات والانـذارات. . . والنزوع إلى تأويل العبارات الوصفية. وإلى إستعمالها وإلى وضعها. وهذه التوقعات سابقـة منطقياً وزمانياً، لأنها سابقة وراثياً، على أي تعرف على البيئة على تلقي أية خبرة حسية، وبالطبع على أي تجريب.

أهم هذه النزوعات، هو توقع الاطراد. فالاطـراد ليس نتيجة خـرجنا بهـا من ملاحظة الطبيعة، ولا هو عادة ذهنية اكتسبناها من أثر التكرار. فقد ثبت بطلان كل هذا. بل هو في حقيقته مجرد نزوع، فطري في الإنسان والحيوان، يولد كل كائن حي مزوداً بافتراض الاطراد في الطبيعة، فيحاول فرضـه عليها. فقـد لوحظ في الحيوانات والأطفال ثم في البالغين من بعد ـ لوحظت الحاجة القوية الملحة إلى الاطراد ـ هذه الحاجة تجعلهم يبحثـون عنه فيقفـزون بلا مبـرر إلى إشباع هـذا التوقع، مما يشعرهم، في بعض الأحيان أنهم مروا بخبرة الاطراد حيث لا يوجد بالفعل هذا الاطراد. وقوة هذا التوقع تجعلهم يتشبثون به بطريقة دوجمـاطيقية، فإذا تحطمت بعض الاطرادات المفترضة فإن هـذا يقودهم إلى الشقـاء والقنوط واليأس، بل وإلى حافة الجنون. ويؤكد قوة هذا التـوقع، مـا نلاحـظه من شعور الطفل بالسعادة حينما تشبع لديه هذه الحاجـة إلى افتراض الاطـراد في البيئة أو الطبيعة.

هكذا نجد فتراض الاطراد في الطبيعة، ومحـاولة فـرضه عليهـا هي مسألـة سيكولوجية مؤسسة على الدوافع الفطرية. مثل الدافع أو الحاجة إلى عالم يتفق مع توقعاتنا، تماماً كالاحتياج إلى إستجابات اجتماعية مـطردة، أو إلى تعلم لغة ذات قواعد مطردة ـ مسألة سيكلوجية، فكيف نتخـذها أسـاساً عميقـاً يقيم عليه

منطق العلم الاستقرائي، الاطراد ليس قانوناً نبرر به منهج العلم. وعلى هذا يمكن ببساطة دحض افتراض السببية، طالما أنه وضع أصلاً لتفسير الاطراد في الطبيعة. لماذا يطرد إتباع (ب) لـ (أ)، لأن (أ) علة (ب). لكن لا إطراد في الطبيعة كي نبحث عن مبدأ أو قانون يفسره، إذن لا سببية. بمنتهى البساطة استطاع پوپر حل المشكلة الفلسفية العميقة، مشكلة السببية.

ونظرية الاستعدادات الفطرية هذه لها أبعاد كثيرة، أكثر من انهيار أساس الاستقراء فكل كائن حي، له نزوعات فطرية، له ردود أفعال وإستجابات فطرية، بعض هذه الإستجابات قد تكون متكيفة مع أحداث وشيكة الوقوع. هذه الإستجابات هي ما يسميها پوپر بالتوقعات، بغير أن يتضمن هذا أنها شعورية. بهذا المغزى يقول إن الطفل - حديث الولادة - يتوقع أن يجد من يطعمه بل أكثر من هذا يتوقع أن يجد من يحبه ويحميه، وطالما أن هناك علاقة وثيقة بين المعرفة الأولية، ليست ذات صحة أولية مثلها مثل أية معرفة قد تصدق وقد تخيب. فالتوقع الفطري، يمكن أن يكون خطأ، بصرف النظر عن مدى قوته، فالطفل حديث الولادة، يمكن أن يهجر وأن يموت جوعاً. والآن لو تذكرنا أن المعرفة تسير في حلقات (م١ ← ح ح ← أ أ ←) وارتددنا إلى الوراء، إلى أول هذه الحلقات في العصور الحجرية، لوجدناها بدأت بأول م١ في التاريخ بتوقع فطري سابق على أية ملاحظة، أخطأ ووقع في مشاكل، فحاول الإنسان البدائي أن يعد له، فدخل هذه العملية، وانتهى في م٢، جعلها ١ . . . وهكذا.

إذن المعرفة في كافة مراحلها بدأت بفرض سابق على التجريب والإمكان على وجه الإطلاق لأدنى شائبة إستقرائية في البنيان المعرفي.

ويتخذ پوپر عضداً لهذه النظرية الهامة، من أبحاث عالم النفس العظيم كونراد لورنتس الذي يتبوأ مكانة عالية في عالم النفس الحيواني، ويتمتع بشعبية فائقة في وطنه النمسا، لما اشتهر به من تجارب بارعة، أثبت بها نتائج أكثر من رائعة في عالم جد غريب، عالم البط والأوز.

وعلى الرغم من أن الصبي كارل پوپر، كان على معرفة بمواطنة الصبي كونراد لورنتس، إلا أن پوپر قد توصل إلى نظريته هذه قبل أن يسمع عن أبحاث لورنتس،

ولما عرفها وجد فيها خير معين على دعاويه. والـذي يهمنا من أبحـاث لورنتس نظرية يصفها بوبر بأنها معجزة. وهي نظرية في علم النفس الحيواني يطلق عليها لورنتس اسم Imprinting theory مؤدى هذه النظرية أن الحيـوانات الصغيـرة لها أسلوب عمل فطري للقفز إلى نتائج وطيدة غير قابلة للزعزعة. فمثـلاً فرخ الأوز حديث الخروج من البيضة، يتخذ أول شيء متحرك تقع عليه عيناه على أنه أمه. وهذا الأسلوب في العمل ملائم في الظروف العـادية لكن قـد يكون خـطيراً في بعض الظروف، حينما يكون هذا الشيء ثعلباً مثلاً.

فرخ الأوز يخرج إلى الحياة متوقعاً أن يجد له أماً، متوقعاً أن حجمها أكبر نسبياً من حجمه. أفلا يولد الإنسان ـ وهو تاج الخليقة بأمثال هذه التوقعات لتكون نقطة البـدء في محاولاتـه المعرفيـة ولا تكون هـذه النقطة إستقـراء وقائـع الحس من الطبيعة، فيخرج أول إنسان في التاريخ بنتيجة استقرائيـة مصابـة بآفـة الاستقراء جاعلة التصدع المنطقي لبنيان المعرفة متغلغلاً حتى آخر الأعماق، كلا بالطبع.

غير أن لي ملاحظة هامة: ـ نظرية التوقعات الفطرية الخطيرة هذه، التي كفلت تأمين العلم من أية شائبة استقرائية، حتى أول بداياته، لها عضـد هام هـو عالم النفس العـظيم كارل يـونـج الـذي أكـد على الأصـول العنصـريـة في التكـوين السيكولوجي حتى إنـه يعتبر شخصيـة الفرد نتـاجاً ووعـاءً، يحتوي على تـاريخ أسلافه وقد أدى هذا إلى اتهام يونج بأنه نصير النازية.

لكن الـذي يهمنا الآن هـو تأكيـد يونـج بأن الإنسـان يولـد مـزوداً بكثيـر من الاستعدادات التي يتركها له أسلافه. وهـذه الاستعدادات تـوجه سلوكـه وتحدد جزئياً ـ ما سيصبح شعورياً لديه، وما سيستجيب له في عـالم خبراتـه الخاصـة. بعبارة أخرى هناك شخصية تتكون ابتداء ذات طابع عنصري وجماعي تتجه نحو عـالم الخبرات بصـورة إختياريـة، كما أنهـا تتعدل وتتـطور بفضل مـا تتلقاه من خبرات.

وقد أطلق يونج على هذه الاستعدادات إسم الأنماط واعتبرها أحـد العوامـل الرئيسية في تكوين الشخصية.

إذن أكد يونج على استعدادات فطرية يولد الإنسان مزوداً بها تؤثر على تلقيـه

الخبرات من البيئة، بل وتتطور بتطور الكائن الحي. وهذا تأييد آخر لنظرية پوپر المنهجية، وتعميق سيكولوجي لها. الفارق الوحيد هو تأكيد يونج على أن هـذه الأنماط أو الاستعدادات تتأثر بالعنصر الجنسي البشري. أنماط السامي غير أنماط الآري..

هذا لا يعني نظرية پوپر، لكن أيضاً لا يغيرها. ولقد عكف يونـج على دراسة علم الأساطير والدين والرموز القديمة. والطقوس وعادات الشعوب البدائيـة مما جعله بغير جدال، أعظم علماء النفس ثقافة، وأعمقهم معرفة، وأشملهم فكراً.

لعل السبب الوحيد الذي جعل پوپـر لا يلتفت إلى هذا التـأييد السيكـولوجي لنظريته هـو أنه ببسـاطة يعتقـد أن نظريـة يونـج لا علمية لأنهـا من تيار التحليـل النفسي، والتحليـل النفسي ليس علماً، كمـا سيثبت معيـارا لقـابليـة للتكـذيب البوپري.

٤ ـ المهم الآن أن هذه التوقعات، أو الاستعدادت، هي أساس حل المشكلة السيكولوجية، لأنه تجعل التكرار والتماثل مفروضين على الطبيعة، وليس بسبب أثر العادة الاستقرائية. ولو تعمقنا قليلاً لوجدناها أساس حل المشاكل المنطقيـة أيضاً، حيث لم نجد أي انتقال من وقائع مستقراة، إلى فروض. لأن فلسفة پوپر المنهجية قائمة على حجر زاوية راسخ، هو أن الفرض سابق على إدراك الوقائع وعلى التجريب. وكانت الاستعدادات الفطرية تأييداً علمياً يعمق هـذه النظريـة اللا استقرائية حتى أبعد الأصول. لذلك يقول پوپر إن حله للمشكلة السيكولوجية أهم وأسبق زمانياً من حله لبقية المشاكل الاستقرائية المنطقية والبرجماتية.

٥ ـ لم يعد أمامنا الآن، أي استقراء من أي نوع كان، ولا في أيـة مرحلة من مراحل المعرفة، ولا في أي مجال من مجالات الحياة في سياق الحديث السالف عن منطق العلم، لم يرد أي انتقال من وقائع إلى فرض جديد ـ لقد تخلص پوپر نهائياً من المعضلة الفلسفية المنطقية العلمية، التي أعجزت الفلاسفة منذ هيـوم حتى رسل، لقد فعـل پوپـر ما لم يستـطعه أحـد، فقد أثبت هيـوم أن الاستقراء لا يصلح أساساً منطقياً للعلم، لكنه لم يستطع التخلص منه، بسبب ما ادعاه من إثبات سيكولوجي له، فظل الاستقراء جاثماً على الصدور، حاكمـاً على حياتنـا المعرفية والعملية باللا عقلانية.

أما پوپر فقد استأصله من أعمق أعماق جذوره ـ إن كان له جذور أصلاً.

لكن أو لم نـر الاستقراء فيمـا سبق صرحـاً أعظم، يتفـانى في الإخلاص لـه العلماء وفلاسفة العلم، هل يمكن أن نقول ببساطة: ليس هناك استقراء.

الواقع أن پوپر فعلاً قال هذا، لكن لم يقله ببساطة. بل تحدث حديثاً طويـلاً مدعماً بالأدلة العلمية التجريبية، والنظريات السيكولوجية والبـراهين المنطقيـة، ليثبت أن الاستقراء خرافة.

فماذا قال پوپر في هذا الحديث؟

ويمكن للقارىء أن يجد إجابة هذا السؤال فيما سيأتي من استطراد الحـديث عن الاستقراء خرافة، وأقوال پوپر الفلسفية في هذا الموضوع التي تعطي قارئنـا العزيز نوعاً من خيال واقعي في هذا النوع الفلسفي.

٧ ـ الاستقراء خرافة

أولاً:

١ ـ عرض الفصل السابق حل پوپر لمشكلة الاستقراء، وما أعقب هذا الحل من إخراج منطق العلم ثابتاً بلا مشاكل ـ بعد طول اتهام باللاعقلانية، ذلـك لأن پوپر دحض افتراض الاستقراء.

فلو أردنا وصف فلسفة پـوپر التجـريبية بكلمـة واحدة، لكـانت (فلسفة ضـد الاستقـراء) أو اللااستقـراء. فما من مقـالة يكتبهـا أو محاضـرة يلقيها أيـاً كانت مناسبتها، وأياً كان موضوعها، إلا ويهاجم فيها الإستقراء، إما من قريب وإما من بعيد. پوپر يصر على هذا الهجوم إصراراً يكاد يصيب المتتبع لكتابـاته بـالملل، ويشعره أن الأمل العزيز الذي تهفو إليه نفس پوپر هو أن يرى عالماً لا يعرف شيئاً اسمه الاستقراء.

٢ ـ ولما كان الكلام السابق عن الاستقراء قد أوضح مكانته الشاهقة، استطعنا أن نعذر پوپر على هذا الإصرار والتأكيد. وفعلاً أن إنكار پوپر له في أول الأمـر، كان غالباً ما يقابل باستحالة التصديق وهو نفسه قد تشكك كثيراً أول الأمر في أن

يكون مخلصاً وصادقاً في إنكار ما لا يستطيع أحد البتة أن يشعر بأدنى شك فيه، وما يؤخذ بمثل هذا الانتشار الواسع واليقين الثابت.

ومهما يكن الأمر فإننا لا نملك إلا الاعتراف بأن پوپر يملك فعلاً هذا الإصرار، ويملك حيثيات الحكم على الاستقراء، بجلال شأنه وعظيم سلطانه، بأنه محض خرافة لم نجن منها إلا الخسران المبين.

٢ ـ بدأت أولاها في الفصل السابق، بتقويض أساس الاستقراء من إطراد وسببية، لكن هذا ليس جديداً تماماً. فالاستقرائيون يسلمون بهما ليبرروا الإستقراء وهم عارفون أنهما ليس لهما ما يبررهما، أي عارفون أن الاستقراء بغير أساس، فجاء پوپر ليؤكد لهم أنه يقيم على شفا جرف هار، وليس هذا بالشيء الكثير.

إنما قوائم حكم پوپر القاطعة، تتبدى في صلب الاستقراء ذاته، أي في أن: القانون العلمي تعميم لمجموعة من الملاحظات التجريبية. پوپر في هذا الفصل سيتكفل بدحض هذا الزعم فلسفياً وسيكولوجياً ومنطقياً وتاريخياً. أي من كل الوجوه فنتأكد أن الاستقراء محض خرافة.

ثانياً:

١ ـ أولاً وقبل كل شيء لا شك إطلاقاً في أهمية الملاحظة التجريبية للبحث العلمي، هذا أمر لا يحتمل نقاشاً ولا جدلاً، وپوپر أول من يؤكد هذا. ولكن الخلاف العميق والعنيف الناشب أظفاره بين پوپر والاستقرائيين هو واحد ووحيد، يتلخص في دور الملاحظة. الاستقراء يقول إن الملاحظة الحسية هي نقطة البدء التي توصلنا إلى الغرض. أما پوپر فيقول كلا، الفرض قبل الملاحظة وهو الذي يدفع إليها، فلا بد وأن يكون قد نبت في ذهن العالم فدفعه إلى عملية الملاحظة التي قد تؤيد الفرض وقد تفنده. الآن سيثبت پوپر استحالة هذا الدور الإستقرائي للملاحظة في التوصيل إلى الفرض، مع ملاحظة أن هذا الدور هو لب الاستقراء وخلاصته وماهيته، دوناً عن أي منهج تجريبي آخر.

٢ ـ فكرة أننا نستطيع البدء بالملاحظة الخالصة فقط، ونعمم نتائجها فنصل إلى النظرية العلمية بغير أن يكون في الذهن أي شيء من صميم طبيعة النظرية،

هي فكرة مستحيلة، خلف محال. ويمكن توضيح هذا بأقصوصة عن رجل كرس حياته للعلم الطبيعي، فأخذ يسجل كل ما استطاع أن يلاحظه ثم أوصى بأن تورث هذه المجموعة من الملاحظات التي لا تساوي شيئاً إلى الجمعية الملكية للعلوم بانجلترا، كيفما تستعمل كدليل إستقرائي من الواضح أن هذه المجموعة من الملاحظات لا يمكن أن تبرهن على أي شيء وتفضي إلى أي شيء.

وقد حاول پوپر أن يؤكد هذا أكثر، بأن بدأ إحدى محاضراته في ڤيينا بأن قال لطلاب الفيزياء: أمسك بالقلم والورقة، لاحظ بعناية ودقة، سجل ما نلاحظه!. بالطبع تساءل الطلاب عما يريدهم پوپر أن يلاحظوه. فعبارة (لاحظ!) فحسب، لا تعني شيئاً وهي خلف محال.

العالم لا يلاحظ فحسب، الملاحظة دائماً منتقاة، توجهها مشكلة مختارة من موضوع ما، ومهمة محددة، واهتمام معين، ووجهة من النظر. تريد من الملاحظة أن تختبرها. المشكلة هي ما يبدأ به العالم، وليس الملاحظة الخالصة كما يدعي الاستقرائيون. فماذا عساه أن يلاحظ ويسجل؟ «بائع جرائد ينادي وآخر يصيح، وناقوس يدق. أم يلاحظ أن كل هذا يعرقل بحثه. حتى إنه لاحظ بدقة ملاحظة علمية فحسب، فمهما كانت مجموعة الوقائع التي سيخرج بها كبيرة، فيستحيل أن تضيف للعلم. فالعالم يحتاج مسبقاً لنظرية يلاحظ على أساسها».

إن العالم يبدأ بالحصيلة المعرفية السابقة التي يجدها في العالم، هي التي تحدد له موقف المشكلة وتعينه على فهمها، فيقدح عبقريته العلمية ليتوصل إلى الفرض العلمي الذي يستطيع حلها. وها هنا فقط يلجأ إلى الملاحظة ليختبر فرضه. إننا في حاجة إلى الفرض قبلاً لنلاحظ على أساسه. لنفسر في ضوئه الملاحظات ونؤولها ولنسألها بعد ذلك نعم أم لا، هل نجح الفرض أم لم ينجح؟ أما الإفتراض الاستقرائي بأن الملاحظة هي الكنز الذي يستخرج منه العالم الدرر الثمينة، فلا معنى له.

٣ ـ لكن الاستقراء هو منهج تعميم التكرارات الملاحظة، هنا نقطة ذات أهمية قصوى هي التكرار ما قاله پوپر الآن ينقصه تقدير دورها العظيم.

الواقع أن كل ما قاله پوپر فيما سبق، في نقد هيوم هو رد حاسم على هذه النقطة. فقد رأينا پوپر ينفي أي أثر سيكولوجي للتكرار، أثبت استحالة أن يخلق اعتقاداً سيكولوجياً في قانون، أو عادة عقلية سيكولوجية. أثبت هذا سيكولوجياً. أما بالنسبة لمنطق العلم - أي منهج البحث - فمن النقد المنطقي لهيوم نخرج بأن مفهوم التكرار يفترض مسبقاً مفهوم التماثل. حتى نحكم على المتماثلات بأنها تكرارات، ومفهوم التماثل يفترض مسبقاً نظرية أو توقعاً، يجعلنا نبحث عن متماثلات معينة - أي أن النظرية سابقة منطقياً على ملاحظة التكرار، وهي التي تجعله تكراراً، وليست هي التي تكون نتيجة أو تعميماً له.

تماماً كما فند پوپر الاطراد في الطبيعة، فقال إن توقعاتنا الفطرية هي التي تبحث عنه فيها، يفند دور ملاحظة التكرارات في الاستقراء، فيقول إن النظرية هي التي تبحث عنه - لا تنبثق منه.

فالحالة الداخلية للكائن الحي هي التي تحدد ردود أفعاله بإزاء البيئة الخارجية وهذا هو السبب في أننا قد نجد ردود أفعال مختلفة لنفس المثيرات، أو قد نجد ردود أفعال متماثلة لمثيرات مختلفة. الحالة الداخلية للكائن الحي عليها معول كبير. فقد كتب عالم النفس كاتس يقول: «يقسم الحيوان الجائع البيئة إلى أشياء قابلة للأكل، وأشياء غير قابلة للأكل، وحينما يشعر بالخطر لا يرى أمامه إلا أماكن الاختفاء وطرق الهروب». وپوپر يتخذ من هذا تأييداً له فهو برهان على أن الحاجة، أو النزوع النفسي شيء ما داخل النفس أو العقل يحكم الرؤية إلى الأشياء، فالأشياء تصنف وتصبح متماثلة فقط عن طريق ارتباطها بالحاجات والاهتمامات. هذه القاعدة التي خرج بها كاتس من دراسة الحيوان، يطبقها پوپر على العلماء أيضاً. بالنسبة للحيوان فإن وجهة نظره التي تحكم وراءه مستمدة من حاجته في نفس اللحظة، بالنسبة للعالم، فإن وجهة نظره مستمدة من المشكلة المعينة المطروحة للبحث، والنظريات التي يقبلها كخلفية علمية، والافتراض الذي يضعه لحل المشكلة. كل هذا سابق منطقياً وزمانياً على الملاحظة التجريبية، وعلى إدراك المتشابهات والحكم عليها بأنها تكرارات.

بعبارة أخرى، أية ملاحظة يمارسها العالم لا بد وأن تكون ملقحة قبلاً بنظرية معينة، فافتراض معين، نبت في ذهنه فألجأه إلى ملاحظات معينة. بل وأية

ملاحظة يمارسها أي كائن حي لا بد وأن تكون ملقحة قبلاً بتوقع سابق.

ولتوضيح ذلك نفترض أننا نستطيع - ونحن بلا شك نستطيع بناء آلة استقرائية، ونضعها في عالم مبسط. هذه الآلة تتعلم أن تصوغ قوانين التعاقب المعمول بها في عالمها من خلال التكرارات، يبدو الآن أن افتراض الاستقراء سليم. فإذا كانت الآلة قادرة على ممارسة الاستقراء على أساس التكرار، فليس هناك أسباب منطقية تمنعنا من أن نفعل المثل.

كلا، هذا خطأ. الأمر ليس كذلك، فبناة هذه الآلة الاستقرائية لا بد وأن يكونوا قد قرروا مسبقاً ما هي مكونات عالمها وما الذي يؤخذ كمتماثلات، وما الذي يعتبر تكرارات وأي نوع من القوانين يراد من الآلة أن تكتشفها في عالمها. بعبارة أخرى لا بد أن نبني داخل الآلة إطاراً للعمل يحدد الملائم والمهم في عالمها، أي أن صناع الآلة قد حلوا مشكلة المتماثلات بالنسبة لها، فأصبح لها مبادىء إنتقاء أولية مكنتها من ممارسة عملها واكتشاف القوانين.

وهذه المبادىء هي التوقعات الفطرية في سلوك الحياة اليومية، وهي الافتراضات الحدسية في ذهن العالم، والتي لا مناص من إعتبارها سابقة على أية ملاحظة، فيصبح لا مناص من إسقاط المنهج الاستقرائي، كافتراض خاطىء.

٤ - إن النزاع الحاد بين پوپر والاستقرائيين يدور حول من الذي أتى أولاً: الفرض أم الملاحظة؟ پوپر يقول الفرض. والاستقرائيون يقولون الملاحظة. وپوپر يضع تشبيهاً طريفاً لهذا النزاع بالمشكلة التقليدية: من الذي أتى أولاً الدجاجة أم البيضة؟

من الذي أتى أولاً: الدجاجة (ج) أم البيضة (ض)؟
من الذي أتى أولاً: الملاحظة (ج) أم الفرض (ض)؟

پوپر يجيب على كلا السؤالين بـ (ض) بالنسبة للسؤال الأول فإن الإجابة عليه هي: نوع أولي بدائي من البيضة (ض). أما للسؤال الثاني في أيضاً نوع أولي بدائي من الفروض (ض)، هي التوقعات الفطرية.

أي أن إنكار دور الملاحظة في التوصل إلى الفرض العلمي، لا يقصره پوپر على مراحل العلم البحث المتقدمة فحسب، بل ويسحب پوپر هذا الإنكار على

البحث المعرفي في سائر مراحله حتى أشدها بـدائية، فضـلاً عن مراحـل العلم الوصفي.

ويخرج پوپر من هذا إلى استئناف هذا الإنكار بعيداً عن نطاق العلم في الحياة اليومية، وفي تعرف الكائن الحي على بيئتـه، وعلى البيئة الـطبيعية من حـوله، فليس عن طريق الملاحظة الحسية الخالصة، بل عن طريق المحاولة والخطأ.

ويجمل بنا أن نشير مرة أخرى إلى نقد هيوم السابق، سنجـد فيه تفنيـداً لأي ادعاء بأن ملاحظة التكرارات لها أي أثر على الحياة السيكولوجية. ونشير إلى حله لمشكلتي السيكولوجية والبرجمـاتية، فقـد انطوى حلهمـا على استبعاد أي دور للملاحظة الاستقرائية في الحياة السيكولوجية وفي التصرفات العملية، وهذا يعني إثبات ما نعنيه في هذه الفقرة: دور الملاحظة الاستقرائي لا وجود له في الحيـاة اليومية أيضاً، وليس في العلم فحسب. هكذا أفكار پوپر دائماً متشابكة ومترابطة، الفصل التصنيفي بينها لا بد وأن يكون تعسفياً.

إن پوپر يتمادى في إنكار دور الملاحظة بـالمفهوم الإستقـرائي، أي بوصفهـا أولى الخـطوات التي نبـدأ بهـا من لا شيء. لا في العلم، ولا حتى في الحيـاة اليومية، ولا في سلوك الحيوان. فسلوك أي كائن حي لا يعدو أن يكون محـاولة حل مشكلة للتكيف مع البيئة هي (م١ ← ح ح ← أ أ ← م٢). تبدأ بمشكلة ـ وبافتراض لحلهـا ثم نخرج إلى التجـريب لبحث هذا الحـل، بهذا لا يكـذب افتراض الملاحظة الاستقرائية كمقدمة للعمل في البحث العلمي فقط ـ بل وفي الحياة على كوكب الأرض بأسرها.

١ ـ غيـر أن هذا الجـدل الفلسفي قد لا ينتهي أبـداً. فلنحسم الأمر بـإثبـات منـطقي. إثبات استحـالة أن تكـون النظريـة العلميـة مشتقـة من مجمـوعـة من الملاحظات الحسية. وقد وضع پوپـر هذا البـرهان المنـطقي وهو بصـدد إثبات استحالة أن تكون نظرية نيوتن بالذات استقرائية ـ لكن بالطبع يمكن أن يعمم هذا الدليل على أية نظرية تدعي أنها استقرائيـة، لا سيما وأن نـظرية نيـوتن هي قمة العلم الاستقرائي، كما يزعم الاستقرائيون.

٢ ـ هاك الدليل المنطقي :

(ك) : فئة تتكون من أي عدد من عبارات الملاحظة الصادقة . فأية عبارة في الفئة (ك) تصف ملاحظة فعلية، أي حدثت في الماضي . وطالما أن كل عبارات (ك) صادقة، فهي متسقة، ومتفقة مع بعضها .

(ب) : عبارة ملاحظة، تصف ملاحظة مستقبلة، ممكنة منطقياً . مثلاً : (سوف يحدث كسوف الشمس غداً) . وطالما أننا قد لاحظنا بالفعل كسوف الشمس، فيمكن أن نجزم على أسس منطقية خالصة، بأن هذه العبارات ممكنة، أي متسقة ذاتياً، متسقة مع نفسها طالما أنها ليست مستحيلة منطقياً .

وقد أوضح هيوم أن (ب) يمكن دائماً أن ترتبط مع (ك)، بلا أدنى تناقض منطقي، طالما أن (ب) عبارة ممكنة تجريبياً ومتسقة ذاتياً، و(ك) فئة من العبارات الصادقة . ويمكن أن نصوغ هذا الكشف الهيومي على النحو التالي :

«ليست هناك عبارة ملاحظة ممكنة منطقياً، يمكن أن تتناقض مع فئة من عبارات الملاحظة الماضية» .

وبوبر سوف يضيف إلى هذه القاعدة الهيومية نظرية من المنطق البحت : حيثما أمكن للعبارة (ب) أن ترتبط بلا أي تناقض مع فئة العبارات (ك) ، فحينئذ يمكن لها أن ترتبط بلا تناقض مع أية فئة من العبارات تتسق وفئة العبارات (ك)، ومع أية عبارة يمكن أن نشتقها من (ك) أي من الممكن :

(ب) + أي فئة متسقة مع الفئة (ك) + أي عبارة مشتقة من (ك) .

هذه الصياغة ممكنة منطقياً، تبعاً لقواعد المنطق البحت . والآن، إذا كانت نظرية نيوتن ـ مثلاً ـ يمكن اشتقاقها من (ك)، فلا يمكن أن تتناقض معها أي (ب) . هذا هو حكم المنطق . ولكن في الأمر الواقع نجد أننا قد نشتق منطقياً من النظرية العلمية ومن الملاحظات السابقة التي أسستها، عبارة تخبرنا ما إذا كان الغد سيحدث فيه كسوف الشمس أم لا . فإذا أخبرتنا هذه العبارة أن الغد لن يحدث فيه كسوف شمس، أي كانت (لا ـ ب) فقد أصبحت غير متفقة مع النظرية العلمية ومع (ك) . لأن (ب) اتفقت معهما، ومنطقياً يستحيل أن تتسق العبارة ونقيضها مع ذات الفئة المنطقية .

إذن يستحيل منطقياً اشتقاق النظرية من فئة الملاحظات (ك) فأمامنا الآن أشياء ثلاثة:

- (ب) و(لا - ب)
- النظرية العلمية
- فئة الملاحظات (ك)

وربطهما معاً استحال منطقياً. وبديهي لا يمكن حذف النظرية العلمية، ولا (ب: ولا ب) لأنهما التنبوء، أي الهدف الذي لزومه من النظرية. إذ لا يبقى أمامنا إلا حذف (ك)، وهو الحذف الضروري لتجنب عدم الاتساق. أي نحذف فئة الملاحظات التي ندعي أن النظرية مشتقة منها أي نحذف منها افتراض الإستقراء ودور الملاحظة فيه. ونبدأ كما يرى پوپر بالفرض.

٣ - وقد يكون تعبير (خرافة) ليس منطقياً. التعبير المنطقي السليم هو أن الإستقراء مبدأ زائد غير ضروري ينبغي حذفه لأنه يفضي إلى عدم الاتساق المنطقي. وكما ثبت أن أسلفنا، ولو حاولناإقامته بادعاء أننا نشتقه من الخبرة، لكان ذلك يعني أننا توصلنا إلى (الاستقراء) استقرائياً. ولا بد من اللجوء إلى استدلالات إستقرائية نبرر بها هذا الاستدلال الأخير، ولكي نبرر هذا الاستدلال الأخير، يجب افتراض مبدأ استقرائي أعلى في درجة نظامه، وهكذا يسير الاستقراء في دوران منطقي، يجعله مغلقاً على نفسه أو يدور حولها بغير نهاية. فالبحث عن مبدأ للاستقراء إما أن يقود إلى هذا الارتداد الذي لا نهاية له وإما يقود إلى الأولية.

٤ - وفي نطاق البرهان المنطقي على استحالة الاستقراء نورد ببساطة: قابلية العلم - ولا جدال للخطأ. فالمنهج الاستقرائي معيار يميز المعرفة العلمية لأنه يجعلها معرفة آمنة، وهي يقينية لأنها نتيجة للملاحظة والتكرار، اللذين يقودان إلى صياغة الفروض، التي تصبح - حينما تختبر جيداً - نظرية علمية مبرهنة أو مؤسسة لذلك فالخطأ وهو أكبر دليل على استحالة الاستقراء. فإذا كانت المعرفة مجرد تعميمات لوقائع مستقرأة، فمن يأتي الخطأ. وبالطبع كما وضح آنفاً - الاحتمالية لن تنقذ الاستقراء.

٥ ـ إن الاستحالة المنطقية تحيط بالاستقراء من كل صوب وحدب، فكيف بالله نجعله أساساً لأعظم أنماط المعرفة؟!.

رابعاً:

١ ـ لقد انتهينا الآن من التفنيد النظري للادعاء بأن الاستقراء ـ أي الملاحظة الخالصة طريق النظرية العلمية. تعالوا بنا ننزل إلى الواقع التاريخي نستشهده على هذا الزعم فنمر مع پوپر مروراً عابراً سريعاً، على بعض من أهم المعالم البارزة في تاريخ العلم ـ هل هي حقاً نتائج الاستقراء.

٢ ـ لنبدأ بمثال منذ فجر المعرفة. هذا الفجر ـ في عرف پوپر ـ يعني العلم الإغريقي. پوپر شديد الافتتان بالحضارة الغربية، يراها نقطة البدء ونقطة الانتهاء، وكأن الكرة الأرضية ليس فيها غير العالم الغربي.

المهم أن الأغريق كانوا معجزة جاءت على غير مثال والعامل الذي فجر ازدهار الحضارة اليونانية هو اكتشافهم للتعويذة السحرية لتقدم المعرفة. أو للتقدم بصفة عامة أنها: النقد وتقبله.

لقد أفضت بحوثهم في الطبيعة إلى نتائج أكثر من رائعة، لا سيما إذا أخذنا في الاعتبار ظروفهم المعرفية العسيرة، وكانت كثير من نظرياتهم ملهمة لنظريات العلم الحديث. وبعض من هذه النظريات اكتشفنا أنها صائبة. غير أن أفضل هذه النظريات وأصوبها، لم يكن له علاقة بأسس الملاحظة.

فلقد ذهب طاليس إلى أن الأرض معلقة على الماء كالسفينة، على هذا تكون اهتزازات الماء هي سبب الحركات الأرضية، وكان افتراضه الحدسي الكبير بأن الأرض تطفو قريباً من الصواب، وهو الملهم للنظرية العلمية الحديثة نظرية الجرف القاري، ولم يكن هذا مؤسساً على الملاحظة.

وإذا استمر الادعاء بأن طاليس لاحظ المياه وحركة السفينة عليها، والاهتزاز قبل أن يضع نظريته، فماذا يمكننا أن نقول بشأن تلميذه الأعظم انكسمندر الذي قال إن الأرض ليست مقامة على الماء ولا على أي شيء. وإن ثباتها يعود إلى بعدها المتساوي عن جميع الأشياء الأخرى. بالقطع لم يصل انكسمندر إلى

نظريته الرائعة عن طريق الملاحظة، بل عن طريق نقد نظرية طاليس أستاذه. وقد أخرج پوپر من نظرية إنكسمندر ـ النقد الآتي لأستاذه طاليس:

إفتراض الطفو فوق الماء كسبب إثبات الأرض يقود إلى ارتداد لا نهاية له، لأننا يجب أن نضع افتراضاً مماثلاً يشرح سبب ثبات المحيط المائي، أي البحث عن دعامة للمحيط، ودعامة للدعامة وهكذا . . . لذلك محاولة طاليس غير مقنعة لأنها تحل المشكلة بخلق مشكلة مماثلة. وثانياً لأنه لو فشلت أية دعامة من هذه الدعامات المتتالية، فسوف ينهار الصرح بأكمله.

أي أن نسق من الدعامات لن يفسر ثبات الأرض، لذلك التجأ انكسمندر إلى تماثل داخلي بنائي للعالم، حيث لا نجد اتجاهاً معيناً لحدوث الانهيار، فهو يطبق المبدأ الآتي: حيث لا يوجد اختلاف لا يوجد تغير. وطالما أن أبعاد الأرض متساوية فلن يحدث تغير في وضعها، والنتيجة الثبات. لم تكن نظرية انكسمندر متعارضة مع الملاحظة فحسب، بل وإنها يصعب تصورها، وإنكسمندر نفسه لم يتصورها بصورة كاملة. فنظريته في تساوي الأبعاد، كان من شأنها أن تقوده إلى أن الأرض لها شكل الكرة، لكنه اعتقد أن لها شكل البرميل ذي السطحين الأعلى والأسفل المستويين. وأننا نعيش على أحد هذين السطحين.

والسؤال الآن: ما الذي منع إنكسمندر من الوصول إلى كروية الأرض، بدلاً من شكل البرميل؟ يعتقد پوپر أن السبب هو الملاحظة الحسية الاستقرائية فهي علمته أن سطح الأرض مستو. وهذا يؤكد صميم دعوى پوپر: الحجج النقدية والمناقشة العقلانية الاختبارية لنظرية طاليس هي التي كانت على وشك أن تقوده إلى الافتراض الحدسي السليم عن شكل الأرض، لولا أن الملاحظة الحسية قد عاقته. بوصفها نقطة بدء لا بد أن تكون.

وقد يبرز اعتراض بأن هذا المثال ليس حجة ضد الاستقراء، ولكنه خروج عن الموضوع، فنظريات المدرسة الأيونية، تأملية وليست استقرائية، ولذلك نسميها فلسفة يونانية قديمة وليس علماً يونانياً قديماً.

كلا. هذا خطأ ودوران منطقي ورجوع إلى الاستقراء. فليس أصل النظرية استقراء كان أم استنباطاً هو الذي يعني، الذي يعني هو النظرية وقيمتها العلمية

مدى إقترابها من الصدق وقوتها الشارحة، قدرتها على حل مشاكل وإثارة مشاكل أكثر. . هذه النظرية مثل كثير من نظريات الفلسفة اليونانية القبل سقراطية ـ بها من الخير الشيء الكثير فقد فندت ـ أي نظرية انكسمندر ـ فكرة الاتجاهات المطلقة. إلى الأمام وإلى الخلف ليست تعبيرات عامة، بل نسبية، لم تدرك قيمة هذا الكشف العظيم إلا مع آينشتين. وقد أوضحت الطريق أمام نظريات أرسطارخوس وكوبر ـ نيوقس وكبلر وجاليليو. وفكرته في أن الأرض تقف مرة في الفضاء، وثباتها يرجع إلى تساوي أبعادها، كانت عاملاً أَلْهَمَ نيوتن بنظرية قوى الجاذبية غير المرئية. حقاً نظرية إنكسمندر خاطئة، لكنها مثلها مثل عديد من النظريات ظنت أنها مؤسسة على عدد لا يحصى من الملاحظات الإستقرائية. ثم إن پوپر يعارض اتجاه بعض مؤرخي العلم الذين يحكمون على كل نظرية ثبت خطؤها بأنها أصبحت لا علمية. پوپر يقول كلا يجب أن نحفظ لكل نظرية بمكانها من التاريخ، تاريخ العلم، فطالما أنها ساعدت يوماً على التقدم فلها فضل على علمنا اليوم، وبعض النظريات الخاطئة، بما أثارته من مشاكل، دفعت إلى التقدم أكثر مما دفعت إليه نظريات أخرى أقرب منها الصدق، كل هذا بالإضافة إلى أن أية نظرية مهما كانت، مصيرها المحتوم هو التكذيب يوماً ما.

يمكننا أن نجد أدلة كثيرة من هذه الفلسفة الخصيبة، كنظرية التغير التي فتحتها المدرسة الأيونية بانكسمندر طبعاً، وبلغت ذروتها في معالجة هيراقليطس لها، وكنظرية ديمقريطس في الذرة. . . ولكن حسبنا هذا المثال الناصع من الفكر القديم، الذي أوضح أن التفكير النقدي هو سر تقدم النظريات، وأن الملاحظة الاستقرائية، وإن كانت تفضي إلى شيء فهو العرقلة والتشويش والإرباك، وليس النظرية العلمية. لننتقل إلى مثال آخر من الفكر الأكثر تقدماً، والذي قد يرضى الجميع على أن الحديث عنه منتم للعلم.

٣ ـ مثال آخر: توصل كوبرنيقوس إلى فرضه بمركزية الشمس، لم يكن نتيجة لملاحظات استقرائية جديدة قام بها.

فقد ولد كوبرنيقوس في ثورن ببروسيا، وتلقى دروسه على يد معلم أفلاطوني يشك في الفلك القديم. وفرضه الهليوسنتري كان تأويلاً جديداً لحقائق قديمة معروفة جيداً على ضوء الأفكار الأفلاطونية ـ المحدثة، الشبه ـ دينية، ويمكننا

تتبع فكرة كوبرنيقوس هذه إلى الكتاب السادس في جمهورية أفلاطون حيث نجد أن الشمس تلعب في مجال رؤية الأشياء نفس الدور الذي تلعبه فكـرة الخير في مجال الأفكار، وفكرة الحق في أعلى الترتيب الهيرارشي للأشياء المرئية.

وكان لهذه الفكرة أهمية بارزة من ضمن أفكار كثيرة أقيمت عليها الأفلاطونية المحدثة، ولا سيما الأفلاطونية المحدثة المسيحية.

فإذا كان للشمس فخر المكان، وكانت مميزة بمنزلتها القدسية في هيـرارشية الأشياء المرئية فحينئذ يصعب اعتبارها تـدور حول الأورض، والمكـان الوحيـد الملائم لهذا النجم العظيم، هو مركز الكون، وعلى هذا تصبح الأرض قريبة من الدوران حول الشمس.

هكذا أخذ كوبرنيقوس فرضه من الخلفية العلمية السابقـة عليه، من الأفكـار الميثودولوجية، ولما كان هو عالماً أصيلاً، فقد عمـل بجد ومثـابرة على إختبـار فرضه في ضـوء الملاحـظات. لكن الفرض العلمي أتى أولاً كمـا هو ثـابت من سيرته، وليس بعد الملاحظة الاستقرائية.

٤ ـ أما يوهان كبلر فهو كـوبرنيقي. وكـان ـ كأفـلاطون ـ متـأثراً بعمق بفكـرة الأعداد المقدسة الفيثاغورية، وقد كرس حياته لاكتشاف معين كان يأمل فيـه هو إكتشاف القوانين الرياضية، التي تحكم النظام الفلكي، مدارات النظام الشمسي الكوبرنيقوسي لا سيما القوانين التي تحكم الأبعاد النسبية عن الشمس. رائع هو اقتناعه بأن الفلك محكوم بقوانين يمكن التعبير عنها رياضياً، إن كان لم يتوصل أبداً إلى كشفه المأمول هذا.

كان كبلر تلميذ العالم العظيم تيكو براهه ومساعداً له. وقد ترك تيكـو لتلميذه مجموعة من الملاحظات الاستقرائية لم يكن قد نشرها، إلا أن كبلر لم يجد فيها تعضيداً لاعتقاده في الكشف المأمول، بـل العكس وجد في هـذه الملاحـظات تفنيداً لافتراضه الدائري، فتركه وحاول بلا جدوى الحصـول على حلول أخرى مختلفة، وفجأة توصل إلى أعظم كشوفه، وهي الفرض الإهليجي أو البيضاوي. ثم وجد أن ملاحظات تيكو براهه يمكن أن تتفق مع هذا الفرض الجديد فقط مع

الافتـراض المسبق ـ الغير مـرحب به ـ بـأن سرعـة المريـخ في الـدوران ليست واحدة.

إذن المـلاحظات في حـد ذاتهـا لا تفضي إلى شيء. فلدى كبلر مجمـوعـة ملاحظات تركها له أستاذه، ولكن لديه ذهن العالم، يضع الفروض، على ضوء هذه الفروض يحاول تفسير الملاحظات فأخفق في محاولة ونجح في أخرى. بل وإن عدم دقة هذه الملاحظات كانت عاملاً في عرقلة فكرة عظيمة اعتقد فيها.

غير أن كبلر كان لا يزال متعلقاً بالتنجيم ـ رغم أنه يتمتع بذهن نقـدي ـ وهذا ما جعل جاليليو لا ينظر إلى أبحاثه بعين الاعتبار. وقد ألهمه التنجيم باعتقاد قوي في علة أو قوة تنبثق كأشعة الضوء عن الشمس، فتسبب حركة الكواكب بما فيها الأرض، وتفسر مد البحار كنتيجة لتأثير القمـر ولكن كان هنـاك خط فاصـل بين التنجيم والفلك. وكـانت فروض كبلر الـرائعة هـذه مشتقة من، أو تمثـل فكـرة أساسية في التنجيم معارضة لعقلانية أرسطو. فرفضها الفريق الفلكي العقـلاني كجاليليو وديكارت ويوبـل، وتقبلوا تفسير جـاليليو للمـد على أنه نتيجـة لحركـة الأرض نفسها وهذا الفصل بين الفلك والتنجيم هو الذي جعل نيوتن يرفض فكرته هو نفسه في الجذب وإن كانت أصلاً نظرية روبرت هوك، وهذا أيضاً هو السبب أن الـديكارتيين الفـرنسيين قد ظلوا أمـداً طويـلاً غير متقبلين لنـظرية نيـوتن في الجاذبية.

لكن أو لم يثبت الآن أن الأفكـار التي ألهمها التنجيم لكبلر بجـاذبية الشمس وتأثير القمـر هي الأصوب وهي التي استـطاعت أن تصبح عقـلانية تمـاماً، وإن تناسينا أصلها الأسطوري. وفي هـذا درس عميق لمن يرفض رأي پـوپر في أننـا لا يجب أن نبالي إن قليلاً أو كثيراً، بأصل النظرية ومن أين أتت فضلاً عن أن نصر على أن أصلها هو الاستقراء.

وقد كانت هذه النظريات، بعض من المقدمات التي أفضت إلى نظرية نيوتن.

٥ ـ أما إذا وصلنا إلى نيوتن، فقد وصلنا إلى واحد من أعظم إنجازات العقل البشري على وجه الإطلاق، وإلى مايؤخذ على أنه قمة العلم الاستقرائي، فهي نظرية مـا أن قبلت حتى وجدنـا كل شيء في العـالم الملحوظ يتفق معهـا. وقد

توثقت قوانينها على مدى قرنين من الزمان، ليس فقط بالملاحظة، ولكن بالتطبيق الخلاق، وأصبحت أساس العلم والتكنولوجيا الغربية. وأخرجت تنبوءات معجزة الدقة في كل شيء من وجود كواكب جديدة، إلى حركة المد، وعمل الآلة. فإذا كان لأي شيء أن يكون معرفة، لكان هذا الشيء هو نظرية نيوتن، بل هي أثبت وأسلم معرفة حصل عليها الإنسان عن بيئته الطبيعية. لقد جعلتنا نظرية نيوتن بإزاء نسق كلي صحيح حول العالم، يصف قوانين الحركة الكونية بأبسط وأوضح طريقة ممكنة، وبدقة متناهية. مبادئها بسيطة ودقيقة، كالهندسة نفسها، لذلك كانت كإنجاز أقليدس العظيم، أنموذجاً لكل العلوم، أنموذج لا يفوقه فائق. لقد قدم نيوتن حقاً نوعاً من الهندسة الكوزمولوجية تتكون من نظرية إقليدس مزودة بنظرية عن حركة نقاط الكتلة، تحت تأثير القوى وهي نظرية يمكن التعبير عنها هندسياً. وقد أضافت إلى هندسة إقليدس مفهومين أساسيين جديدين ـ بخلاف مفهوم الزمان. هما مفهوم الكتلة المادية ومفهوم القوى المباشرة. انها علم أصيل عن الطبيعة جعلنا ولأول مرة نفهم أشياء حول الكون الذي نحيا فيه، ومكنتنا من أن نضع أكثر التنبوءات تفصيلاً لأنواع جديدة من المؤثرات كالانحرافات عن قوانين كبلر وكانت هذه التنبوءات تقف في وجه أقسى الاختبارات، ثم كان أعظم نجاح للنظرية هو إكتشاف كوكب نبتون بالملاحظة، بعد أن تنبأت به النظرية. لقد أصبح لدينا مبررات معقولة للقطع بأننا اكتسبنا نظرية صادقة.

وبصرف النظر عن العلو الشاهق للنظرية، فإن النقطة الحاسمة بالنسبة لنا الآن هي أن نيوتن نفسه أقر أنه اشتق نظريته من الخبرة وبواسطة الاستقراء لذلك كانت من أعظم الشواهد التي أقامت الاستقراء. لكن پوپر سيوضح هنا أن الاستقراء لم يكن هو الذي أقامها:

فضلاً عن أننا أوضحنا بالأساليب المنطقية البحتة أن مثل هذه النظرية لا تقبل الاشتقاق من عبارات الملاحظة (وقد أفردنا لهذا الجزء ٣)، وأيضاً فضلاً عن الفقرتين السالفتين ٣، ٤، واللتين أوضحتا أن المقدمات التاريخية للنظرية لم تكن استقرائية فضلاً عن هذا وذاك. سيثبت پوپر الآن إثباتاً فلسفياً أن النظرية ليست مشتقة من الملاحظة.

خصائص نظرية نيوتن مختلفة كلياً عن خصائص عبارات الملاحظة كالآتي:

عبارات الملاحظة	نظرية نيوتن
- لا يمكن أن تكون دقيقة. هي inexact	- في منتهى الدقة. كيف نشتق الدقة المتناهية مما هو أقل دقة.
- تكون تحت ظروف معينة. وأي موقف ملاحظ لا بداهة أن يكون محدداً جداً.	- المفروض أنها عامة، وتطبق في كل الظروف الممكنة مثلاً قانون الجاذبية ليس فقط على الأرض، بل وفي المريخ وفي كل كواكب المجموعة الشمسية، بل وفي الأماكن التي لم تلاحظ حتى اليوم.
- الملاحظة عينية وخاصة.	- النظرية مجردة وكلية.

إننا لم نلحظ أبداً الكتلة، وإنما نرى الكواكب أجساماً ممتدة، ولا يمكن إطلاقاً أن نلاحظ القوى النيوتونية كقوى الجاذبية التي نعرفها جيداً، ونتمكن من قياسها بواسطة عجلات السرعة، وقد نتمكن من قياسها يوماً بواسطة الميزان ذي الزنبرك... إلا أننا دائماً - وفي جميع المقاييس بلا استثناء نفترض مسبقاً صدق قوانين الحركة النيوتونية، وبدون هذا الافتراض الديناميكي المسبق فإنه ببساطة يستحيل قياس القوى. غير أن القوى ومتغيراتها من أهم ما تعالجه النظرية. على هذا ينبغي أن نعترف على الأقل بأن بعضاً من الأشياء التي تعالجها النظرية، هي موضوعات مجردة وغير قابلة للملاحظة. فكيف إذن ندعي أنها مشتقة من إعادة صياغة النظرية، صياغة تتجنب تماماً أية إشارة إلى القوى، وحتى إذا استبعدناها كمجرد أوهام، أو محض بناءات منطقية نظرية بحتة، تخدمنا فقط كأدوات، ولماذا لأن مثل هذه المحاولات ستجعل النظرية أشد تجريداً وأكثر بعداً عن الأسس التجريبية الملاحظة استقرائياً، طالما أننا لا نستطيع أن نلاحظ إلا أشياء عينية، ونظرية نيوتن في القوى بأية صورة مجردة وعامة.

بعد هذا يمكن أن نعتبر نظرية نيوتن مشتقة من عدة ملاحظات.

٦ - حتى إذا وصلنا إلى قمة العلم في يومنا هذا، أي الفيزياء البحتة، ألفينا

القطيعة تكاد تكون نهائية، بينها وبين المقدمات الملاحظة إستقرائياً، بل وإنها قد تجافي الملاحظة. فنظريتا الكم والنسبية هما الأساس الفكري لها. أما عن نظرية الكم - أو ميكانيكا الكوانتم، فإنها تتعامل مع كائنات غير قابلة للملاحظة الحسية أصلاً. جسيمات الذرة لا تلمس ولا ترى ولا تسمع - على وجه الإطلاق فأصبح علمها إستنباطياً إلى حد كبير.

أما نظرية النسبية، فهي مفرطة التجريد، وهي تأملية إلى حد بعيد، شديدة البعد عما يمكن أن نسميه بالأسس الملاحظة، كل المحاولات التي بذلت لإثبات أن لها أسس مباشرة في الملاحظة إلى حد كبير أو حد قليل، لم تكن مقنعة. والفضل العظيم للنسبة هي أنها حررتنا من اعتقاد دوجماطيقي سيطر على العقول هو أن نظرية نيوتن مطلقة الصدق لا يتطرق إليها الشك أو نقد. وقد استمر هذا الاعتقاد قرنين من الزمان، حتى أن هنري بوانكاريه مثلاً، وهو أعظم رياضي فيزيائي وأعظم فيلسوف في جيله، وقد توفي قبل الحرب العالمية الأولى بقليل، اعتقد أن نظرية نيوتن صادقة وغير قابلة للتفنيد. وتقريباً كان هذا اعتقاد جميع من لم يشهدوا النسبية. وقد جر هذا الاعتقاد الدوجماطيقي بنظرية نيوتن، اعتقاداً دوجماطيقياً آخر في الاستقراء على أنه منهج العلم. إلى أن جاء آينشتين ونسبيته، حتى أولئك الذين رفضوا نظريته في الجاذبية، يجب عليهم الاعتراف بأنها حدث ذا مغزى عظيم، بدأ عصر جديد لا مناص فيه من الاعتراف بأن الاستقراء ليس هو منهج العلم. فقد أقامت نظرية آينشتين دعوى تقول إن نظرية نيوتن بصرف النظر عن كونها خطأ أم صواباً - هي بالقطع ليست النسق الوحيد الممكن للميكانيكا، الذي يستطيع شرح الظواهر بطريقة مبسطة ومقنعة.

إن نظريتي نيوتن وآينشتين مختلفتان، تسير كل منهما في طريق مغايرة، وبأسس منطقية. «نظرية آينشتين للجاذبية تختلف عن قانون الجذب العام لنيوتن، فبديهي أن أحد هذين القانونين غير صحيح مهما كان الخطأ طفيفاً». ولكن براهين الملاحظة التي تدعي أنها تؤيد نظرية نيوتن، يمكن أيضاً أن يستخدمها في تأييد نظرية آينشتين. وهذا بالطبع يحسم القول في أننا ببساطة نخطىء حين نظن أن نظرية نيوتن مؤسسة على براهين الملاحظة، فأين هو البرهان الاستقرائي، هل نأخذ بنظرية نيوتن أم بنظرية آينشتين. وليست هناك أية نظرية علمية على وجه

الإطلاق، يمكن أن تدعي أنها مبرهنة استقرائيـاً ويوجـد إتفاق بينهـا وبين أدلتها الاستقرائية الملاحظة، أكثر من نظريـة نيوتن. فـإن كان الاستقـراء لا يمكنه أن يؤسسها في مواجهة مغايرتها ومنافستها النسبية، فلن يمكنه هذا لأية نظرية أخرى على وجه الإطلاق.

الفضل العظيم لأينشتين علينا، كباحثين في فلسفة العلم وليس في العلم، هو أنه حررنا من الاعتقاد الدوجماطيقي بنظرية نيوتن. فوضعنا بذلك آخر مسمار في نعش الاستقراء.

٧ ـ وبعد كل هذا، فلنترك الشواهد التاريخية، التي تتفاوت نصيباً من الصدق والكذب، تقدماً أو تخلفاً، ولنأتي إلى أدلة شواهد ذات عمومية وموضوعية، وهي نماذج لأكثر القوانين العلمية ثبوتاً ويقيناً. وما اكتسبت هذا الثبوت وهذا اليقين إلا من تواتر الأدلة الاستقرائيـة بعدد لا يحصى من بـلايين الحالات. هـذه النماذج هي:

أ) الشمس تشرق مرة كل ٢٤ ساعـة. ب) كل النـاس فانـون. جـ) الخبز يطعمنا.

هذه النماذج هي الأسلحـة التي شهرهـا الاستقرائيـون في وجه پـوپر كـأمثلة لتأكيدات قاطعة يستطيع أن يأتينا بها الاستقراء. هل هي حقاً هكـذا. كما ادعى ستراوسون مثلاً.

أ) القانون الأول تم تفنيده، بعد أن اكتشف بايثيز أوف مرسيليا البحر المتجمد والشمس التي تشرق في منتصف الليل. وكان رسوخ هذا الاعتقاد ـ استقرائياً هو السبب من أن الناس ظلوا قروناً عديدة، يعتقدون أن بايثيز يكذب.

ب) أما القانون الثاني، فهو مثال الاغريق الدارج للقوانين الكلية اليقينة. لكن پوپر يرى أن الترجمة سيئة لأن اللفظة اليونانية (ثنيتوس) لا تكون ترجمتها «فان» بل ترجمتها الدقيقة هي (صائر إلى الموت أو قـابل إلى أن يموت) وهذا المثـال مأخوذ أصلاً من رأي أرسطو أن كل الكائنات الحية صـائرة إلى الفنـاء لا بد وأن تموت بعد فترة معينة. ثم جاءت أعداد لا تحصى من مليارات الأمثلة الاستقرائية التي تؤكد هذه النظرية، فأصبحت في منزلة علمية لا تضاهى.

ولكن يمكن تفنيدها باكتشاف حديث هو أن البكتريا لا تموت طالما أن التكاثر بواسطة الانقسام الذاتي ليس موتاً وتأكد هذا التفنيد أكثر، بأن المادة الحية بصفة عامة ليست صائرة إلى الفناء، على الرغم من أن جميع أشكال الحيـاة يمكن أن تقتل بوسيلة فعالة فاعلية كافية.

ويمكن أن نضع تفنيداً ثالثاً لهذا المثال بتجربة أجراها علماء بيولوجيون تمكنوا فيها من الاحتفاظ بقلب دجاجة يخفق لأكثر من خمسين عاماً، بصورة متواصلة. ومعروف جيداً أن عمر الدجاجة في حدود عامين. ولا يزيد عن أربعة عشر عاماً.

ج) أما القانون الثالث (الخبز يطعم)، فهو المثال المفضل والشائع في كتابات هيوم. ولكن فنده أو على الأقل، أخرجه عن يقينه القاطع، الخبـز الذي أصيب وهو في الحقل بالمرض النباتي، وأحدث كارثة بإحدى قرى فرنسا في عهد قريب وبالطبع فان هذا يعني أن القانـون القائـل إن الخبز المصنـوع من قمح بـذر في الحقل، ثم حصد، تبعاً لأساليب الزراعة المعروفة والمسلم بها، يطعم الناس ولا يسممهم ـ لكن أحياناً يسممهم.

٨ ـ پـوپر يسحب البسـاط من تحت الاستقرائيين، فيثبت أن أمثلتهم بعـدمـا تمتعت به رسوخ استقرائي لم تعد الآن يقينية مطلقة الصدق.

إذن الاستقراء لا يؤكد النظرية، وهو ـ كما سلف ـ لا يفضي إليها بعد كل هذا يصبح مضيعة للوقت أن يجادل پوپر الاستقرائيين أكثر من هذا.

١ ـ بل وإن إثبات پوپر لخـرافة الاستقـراء، يمتد إلى أبعـد من المنهج ذاتـه وأسسه المنطقية ليصل إلى ما يسلم به الاستقرائيون، ويسلم به پوپر نفسه، على أنه الأصول التاريخية للاستقراء. فيثبت أنها لاهي أصول، ولا هي استقراء.

فقد أوضحت سالفاً، أن الفضل المباشر في قيام الاستقراء، يعود إلى بيكون، الذي يتبوأ مكانة عظمى في عالم الفكر العلمي والتجريبي، رغم تهافت فلسفته وتهلهل علمه ـ لأنه أخرج المارد الاستقرائي من قمقمه. هذا يكاد يكون مُسَلَّمـاً به، وپوپر نفسه يحلو له أن يطلق على الاستقراء اسم (خرافة بيكون).

لكن لأن الاستقراء خرافة، سيثبت پوپر الآن أن بيكون لم يأت بجديـد، وأن كل ما قاله ليس إلا تكراراً لما قاله سقراط منذ فجر التفلسف.

بعبارة أخرى، الفكرة المطروحة في هذا الجزء، هي أن الاستقراء البيكوني مجرد صورة أخرى من صور التوليد السقراطي فكلا المنهجين، نفس الهدف ونفس مسار الإجراءات.

وعموماً فتاريخ الفلسفة ـ نقيضاً لأي تاريخ آخر ـ هو علم ذو حيوية لا تضاهى، في كل محاولة لتأريخ نظرية فلسفية، حتى وإن كانت المحاولة رقم ألف، ما زالت هناك الإمكانية لبعث حياة جديدة وتفجير طاقات وإمكانات ما كانت لتخطر على بال. وما يصدق هذا مثلما يصدق على پوپر وقدرته على تأريخ النظريات لا سيما تلك التي مَلَّ التاريخ من كثرة تأريخها، كالمثل الأفلاطونية، والروح الهيجلية فيخرجها في ثوب جديد، يبدو وكأننا نتعرف عليها لأول مرة.

٢ ـ وبادىء ذي بدء، لا بد أن نضع في الاعتبار، أن المفهوم القديم للاستقراء، الذي نتحرك في نطاقه في هذا الجزء هو: المنهج الذي يرشدنا إلى النقطة التي نستطيع أن ندرك أو نحدس عندها ماهية الشيء وطبيعته الحقيقية. أي يختلف كثيراً عن المفهوم الحديث الذي يعني الاستدلال على القوانين الكلية من ملاحظة الحالات الجزئية.

كان هذا المفهوم القديم هو الذي في ذهن بيكون ـ وأيضاً في ذهن أرسطو ـ حين ذكر في كتابه الميتافيزيقا أن سقراط مخترع الاستقراء، منوهاً بذلك إلى منهجه في التوليد. هذا هو الإقرار الصريح لدعوى پوپر.

٣ ـ وهي واضحة، فمن تعريف مفهوم الإستقراء، نجد هدف بيكون منه هو الإدراك الحدسي لماهيات الأشياء. وهذا عينه هدف سقراط من منهج التوليد كما قال في محاورة ثياتينوس، إن هدف منهجه هو أن يساعدنا على، أو يقودنا إلى، التذكر وهو قوة رؤية الشيء أو طبيعته الحقيقية أي أن الهدف هو أيضاً الإدراك الحدسي لماهيات الأشياء. إذن هدف بيكون ينأى بمنهجه بعيداً عن هدف المنهج العلمي الحديث بل وحتى هدف المنهج الإستقرائي، ويلقي به في قلب الرحاب السقراطية.

وإن التماثل بين المنهجين أكثر من الهدف، فهو أيضاً في مسار الإجراءات ففي التوليد السقراطي يتكون أساساً من مرحلتين: مرحلة التهكم ومرحلة التوليد.

مرحلة التهكم هي مرحلة طرح الأسئلة التي وضعت كي تحطم الانحيازات والاعتقادات الخاطئة التي غالباً ما تكون إما تقاليد عتيقة وإما مستحدثة شائعة. سقراط لم يكن يدعي أنه يعرف، فقط كان يثير الأسئلة، ولكن لم يكن يجيب عنها ـ كما هو معروف ـ إنه يطهر الروح من اعتقاداتها الخاطئة التي تبدو وكأنها معرفة وكان يحقق هذا بأن يعلمنا كيف نشك في الأفكار التي نقتنع بها.

وقد كان نفس هذا الإجراء، جزءاً أساسياً من منهج بيكون، هو الجانب السلبي، كما أوضحنا، متمثلاً في توضيح بيكون للأوهام الأربعة وكيف نتخلص منها، كي تكون قراءتنا للطبيعة ـ أي الجانب الإيجابي ـ خالصة، مطبقين بهذا ما أسماه بيكون بالمنهج الصادق، والذي ميزه عن المنهج الكاذب.

أراد بيكون بالمنهج الصادق أن نقرأ الطبيعة كما هي أمامنا، وإن كان قد استعمل اللفظ اللاتيني interpretati الذي يقابل لفظ interpret الإنجليزي، الذي يعني يؤول ويفسر، فهو إذن يضفي نكهة ذاتية ووجهة النظر الشخصية على الموضوع، غير أن پوپر في شروح مسهبة يوضح كيف تغير معنى هذه الكلمة على مر العصور. أيام بيكون كانت مختلفة. فان استعملت هذه اللفظة الآن في وصف عمل القاضي مثلاً، لكان معناها أن عليه تأويل القانون وتفسيره، وتكييفه مع القضية. أما أيام بيكون فكان معناها أن القاضي عليه أن يقرأ القانون كما هو، ويشرحه ويطبقه بالطريقة الواحدة، التي هي طريقته الصحيحة. أي أن بيكون أرادنا أن نقرأ الطبيعة كما هي بلا أدنى إضافة، والخطأ الكبير إذا تصورنا في منهجه أي مكان للفرض كما سبق أن أشرنا.

على ضوء كل هذا يتضح رأي پوپر: الاستقراء البيكوني هو نفسه التوليد السقراطي، فكلاهما يعني إعداد العقل عن طريق تطهيره من الانحيازات، ليتمكن من التعرف على الحقيقة البينة ومن قراءة كتاب الطبيعة لقد اتحد المنهجان في مسار الإجراءات وفي الهدف، وماذا عسى أن يكون المنهج سوى مسار وهدف.

٤ ـ بل إن پوپر يتمادى في هدم المعبد فوق رأس بيكون أكثر من ذلك، فلقد درجنا في تأريخ الفلسفة على وضع منهج بيكون التجريبي الاستقرائي، كمقابل

تماماً لمنهج ديكارت: المثالي العقلاني، أما پوپر فيرى أن الشك الديكارتي هو في جوهره صورة أخرى من منهج بيكون.

ويمكن وضع التماثل بين المناهج الثلاثة الساعية إلى اليقين، في إيجاز كالآتي:

منهج سقراط = منهج بيكون = منهج ديكارت.

مرحلة التهكم = الجانب السلبي= البدء بالشك.

مرحلة التوليد = الجانب الإيجابي = الوصول إلى اليقين.

فأين هو الكشف الخطير لبيكون، والذي أقام له العلماء وفلاسفة العلم هذا المحراب الجليل، لم يتجاوز بيكون قيد أنملة الخطأ الكبير: مطلب اليقين على اعتبار أن الحقيقة بينة. ولم يفعل أكثر من ضرورة البدء بالملاحظة كي نصل إلى ماهيات الحقائق الثابتة. غير أننا قد أثبتنا أن البدء بالملاحظة لا يفضي إلى شيء. ثم أن الملاحظة لن تكون أبداً ضمان الصدق، أو ضمان الوصول إلى الحقائق الثابتة. فالعلم لا يصل إلى الحقائق أبداً، بل هو دوماً افتراضات حدسية، ينقلب معظمها ـ كما انقلب افتراض بيكون نفسه ـ إلى محاولات خاطئة توصلنا إلى ما هو أفضل منها.

٥ ـ هكذا لم يقنع پوپر بتقويض الاستقراء، بل تعقب فلوله إلى الأصول التاريخية. ولم يسلم أبوه الشرعي من بطش پوپر، فبرأه مما يدعيه من نسب حتى تبدى الاستقراء محض فقاعة في الهواء.

لكن هل يمكن حقاً التسليم مع پوپر بهذا التقييم لبيكون. أعتقد أن هذا عسير. فقد أعطانا پوپر نظرية مستحدثة في تفسير منهج بيكون، لها قيمتها في تبيان أن البحث الفلسفي سلسلة متصلة بأواصر القربى، مما يؤكد صياغة (م١ ← ح ح ← أ أ ← م٢).

ويؤكد أيضاً نظريته في وحدة المناهج. كل هذا رائع. لكن من الصعب أن نسحب مع پوپر أي فضل لبيكون. حتى وإن كان هدف الصورة عنده مماثل لهدف الماهية عند سقراط، فإن سقراط لم يدلنا على أن التجريب هو السبيل الأمثل

لمعرفة هذا الهدف أيا كان. كلا ولا دلنا سقراط على أنماط هذه التجارب وكيفية تسجيل نتائجها في حين أن بيكون قد وصف في يوتوبياه ما أسماه بيت سليمان، يعتبره مؤرخو العلم قدوة لمعامل العصر الحديث المعنية بالتحليل والتطبيق ومثالاً للمجامع والأكاديميات.

رسالة بيكون عظيمة لأنها تلخصت في غرضين هما: تحويل العلم إلى منفعة الناس. وإقامته على أساس الاستقراء. بعد قيامه زمناً طويلاً على أساس التقدير والقياس.

بالنسبة للغرض الأول، حقاً كان قد بدأ قبل بيكون بعهد طويل، فقد فصل أرسطو مثلاً بين العلوم النظرية والعلوم العملية. وسطعت الفائدة العملية للعلم مع بدايات عصر النهضة. لكن بيكون هو الذي أكد عليها وقد كان الناس يحتقرون الانتفاع بالعلم لاعتقادهم أن الآخرة هي محور كل علم، وأن الزهد في الدنيا هو صبغة العلماء.

وإذا كان بيكون لا يزال واقعاً تحت شوائب ميتافيزيقية، بحكم المرحلة الزمانية التي جاء فيها والتي تقع على أعتاب العصور الوسطى. فرسل يقول إن الفيلسوف صنيعة عصره. لذا فليس من العدل أن نطالب بيكون بالتخلص من أدنى شوائب العصور الميتافيزيقية السابقة عليه. لقد شهدت العصور الوسطى إنصرافاً بعيداً عن التجريب، حكم على العلم الطبيعي أن يظل في مكانه لا يتقدم ولا يتأخر بل حتى لا يلتفت يميناً ولا يساراً. ولم يوقظ العلم الطبيعي من سباته العميق، إلا الالتفات إلى أهمية التجريب، وهذا ما لا يمكن أن يجادل فيه أحد، وبالذات بوبر. وبالتالي لا يستطيع أحد أن يسحب فضل بيكون العظيم في التنويه إلى أهمية التجريب. حتى وإن كان فضلاً مشوباً بالكثير الجم من الأخطاء الميتافيزيقية والاستقرائية.

سادساً:

١ ـ الملاحظة الهامة التي نبديها هي أن بوبر التجريبي، بانكاره للدور الاستقرائي للملاحظة يحفظ كيان العقل والقوى الخلاقة، ويرفض أن يحيل الإنسان إلى آلة صماء، تقصر عملها على تسجيل انطباعات التجريب، وتعمم

نتائجها لتصل إلى القانون. وكأن الإنسان حساً فحسب وليس حساً وعقلاً وقدرات على الابتكار العلمي والخلق الفني. وسائر مكونات العالم٣. هـذا درس عميق للتجـريبيين، وقد نصت كتـابات پـوپر على أن ينـاصبهم العداء. أولئـك الذين ينصحون بالاحتفاظ بالمدركات الحسية خالصة صافية قدر الإمكان، بلا إضافة أو نقصان، فتكون بهذا المعرفة اليقينية. حتى جـاء كانط ليقـول لهم: المعطيـات الحسية لا تشكل إلا المادة الخام.

٢ ـ على هذا فپوپر بانكاره للدور الاستقرائي للملاحظة لم يأت بجديد تماماً. فقد سبقه إلى هذا كثيرون، وهو يواصل مسار فكرة فلسفية أخذوا بها. مثـلاً أكد ويول في كتابـه (فلسفة العلوم الاستقـرائية): أن العلم لا يمكن أن يكـون بهذه الصورة، بل لا بـد من اختراع النـظرية اختـراعاً، أي لا بـد من عنصر الخلق. ودارون الذي قال: من الغريب حقاً أن أحداً لم ير أن أية ملاحظة يجب أن تكون من أجل أو ضد وجهة نظر معينة. وآينشتين الذي أرسل إلى پوپر خطاباً يؤكد فيه إستحالة صياغة نظرية ما من الملاحظات النظرية يمكن فقط أن تخترع. ورفض لايبج الاستقراء صراحة في كتابه (الاستقراء والاستنباط) من قبل عام ١٨٤٨.

لكن على رأس هؤلاء كانط الذي أدرك بـوضوح إستحـالة أن تكـون النظريـة العلمية نتيجة استقرائية بل واعتبر هذا خلقاً محالاً وتناقضاً في القول. وقـال إننا نحن أنفسنا نكيف الطبيعة مع متطلباتنا ونطلب منها الاجابـة على أسئلتنا. وبـدا أمامه أن العلم قد فند ـ ربما بفضل من هيوم الخرافـة البيكونيـة التي لم تحدث إطلاقاً في تاريخ العلم. من هنا وضع نظرية في المعرفة تـرجعها إلى عـاملين: الذهن من ناحية، والمعطيات الحسية من ناحية أخرى وهما شـرطان منفصـلان ومتمايزان لكل معرفة، وكلاهما ضروريان، وقد عبـر عن هذا بمقـولته الشهيـرة «المفاهيم بدون حدوس حسية جوفاء، كما أن الحدوس الحسيـة بدون مفـاهيم عمياء». لذلك أوضح لپوپر الطريق، حينما قال إن العالم كما نعرفه هو تفسيـرنا للوقائع الملاحظة على ضوء النظريات التي اخترعناها نحن أنفسنا. لقد رأى كانط في النظرية العلمية شيئاً أعظم بكثير من مجرد نتيجة لتراكم الملاحظة، إنها نتيجة لأسلوبنا نحن في التفكير ولمحاولتنا لتنظيم المعطيات الحسية، وفهمها على ضوء المقولات المفطورة في طبيعة العقل. وقـد عبر كـانط عن هذا بقـوله الشـوري:

«عقولنا لا تأخذ القوانين من الطبيعة، ولكن تفرضها على الطبيعة»فأحدث ثورته الكوبرنيقوسية، حينما قلب مركز المعرفة وجعله في عقل الإنسان بدلاً من أن يكون مفارقاً في عالم المثل أو في الجوهر إن كانت المعرفة مثالية، أو في الطبيعة، إن كانت المعرفة تجريبية. ثم علمنا الاستقراء كيف نستجدي الطبيعة لتكشف لنا عنها، حتى قلب كانط مركز المعرفة، وجعله العقل الذي يتوصل إلى القوانين بواسطة مقولاته الخاصة المجبولة في طبيعته.

پوپر إذن لم يأت ببدعة. والتوقعات الفطرية، ثم الفروض العلمية، تلعب في فلسفته دوراً شبيهاً بدور المقولات في فلسفة كانط، مما حدا بالمؤرخين إلى الحكم بأن پوپر متأثر بكانط ـ وهذا ما يؤكده پوپر نفسه في كل مناسبة. لكن مقولات كانط فكرة مثالية ميتافيزيقية، بينما توقعات پوپر، فكرة علمية سيكولوجية، حول لها دوراً منطقياً لميثودولوجيا، ويظل على تمام الحفاظ على بعده عن أية نزعة سيكولوجية، حينما يوضح أن التعامل معها بعد ذلك، منطقي صرف ـ وهو الذي يميزها، وأن أصل النظرية لا صلة له البتة بمنزلتها العلمية.

ثم إن كانط، كان واثقاً في المعرفة الإنسانية أكثر مما ينبغي، كان يتفلسف واضعاً نصب عينيه نظرية نيوتن بوصفها أنموذجاً للعلم، وكان كسائر معاصريه يعتبرها مطلقة الصدق، واعتبر قوانينها ـ أي قوانين العلم ـ بعدية تركيبية، ولكنها في الآن نفسه ضرورية الصدق. فالعقل يحاول أن يفرض القوانين التي يخترعها على الطبيعة، وهو لا بد حتماً أن ينجح في هذه المحاولة.

على هذا تبدو محاولة پوپر صورة متطورة متواضعة من محاولة كانط المغرورة ولا غرو فالتواضع المعرفي إحدى دعاوى پوپر الهامة، فلا ندعي اليقين أبداً، ولا نترفع على أي نمط معرفي.

محاولة كانط بلا شك رؤية عميقة ورصينة، من فيلسوف عميق ورصين، أوشكت أن تروح في طي النسيان بسبب خطأ كانط الكبير في اعتبار نظرية نيوتن مطلقة الصدق ـ لكن كما وضح آنفاً ـ لم يكن أمام كانط العظيم الذي عاش في مجد نظرية نيوتن، أي مناص من الوقوع في هذا الخطأ.

٣ ـ وبعد كل هذا يستحيل الآن أن نأخذ في الاعتبار شيئاً اسمه الاستقراء إنه

خرافة فكيف له أن يميز العلم، لكن العلم بدا الآن غريباً عن الدار، فما كنا نظنه. بل ونسلم بأنه منهج العلم اتضح كخرافة جوفاء.

والآن نسأل پوپر، وما هو المنهج العلمي إذن؟

٨ ـ منهج العلم

ـ تعريف منهج العلم :

«هو المنهج النقدي، منهج المحاولة
والخطأ، منهج إقتراح الفروض الجريئة،
وتعريضها لأعنف نقد ممكن كيما نتبين مواطن
الخطأ فيها»

أولاً :

١ ـ إذا كان الاستقراء، وهو وثن الميثودولوجيين الذي شاع له التقديس قروناً محض خرافة ما هو المنهج العلمي إذن، ما هي قواعده ولماذا نحتاج إليها، هل يمكن وضع نظرية في مثل هذه القواعد؟ أي علم لمناهج البحث؟

لما كانت قواعد المنهج مسألة اصطلحنا عليها لتحكم مباراة العلوم الطبيعية كقواعد لعبة الشطرنج مثلاً، وتختلف عن قواعد المنطق البحت، التي لا بد وأن تتفق عليها بغير أن ننتظر اصطلاحاً أو إتفاقاً، لأنها قواعد تحليلية محض تحصيلات حاصل، كانت الإجابة على هذه الأسئلة تعتمد إلى حد كبير على الموقف المتخذ من العلم ذاته. والموقف الذي يتخذه بوبر من العلم واضح، وهو أن الخاصة المميزة للعلم التجريبي هي إمكانية تكذيبه بل هي قائمة أصلاً بهدف إثبات إمكانية تطبيق هذا المعيار بل وضرورة تطبيقه فغرض هذه النظرية ـ كما سنرى ما هو إلا عرض لقابلية العلم المستمرة للتكذيب، أي للنقد ولاكتشاف الأخطاء، وبالتالي لقابلية العلم المستمرة للتقدم «بحيث تكون قواعده قواعد مباراة هي من حيث المبدأ بلا نهاية». أما العالم الذي يقرر يوماً أن العبارات

العلمية أصبحت لا تستدعي أيـة اختبارات أخـرى، ويمكن أن نعتبرهـا متحققة بصورة نهائية، فإنه ينسحب من المباراة. إننا في حاجة ما إلى الانتخاب الطبيعي بين الفـروض، أي حـذف الأضعف منهـا، عن طـريق النقــد والأسلوب الفني المختص بنقد العلم الطبيعي هو التكذيب، بهذا الوجـه الفني المنطقي الـدقيق يكون التكذيب هو منهج العلم ولكن منهج العلم في صورته العامة ومساره العام، هو مسار أية محاولة عقلانية، فلا يخص العلم ولا يميزه.

٢ ـ من هنا كانت نظرية پوپر المنهجية وثيقة الإتصال بنظريته في المعرفة. لأنه ينظر إلى المعرفة الإنسانية على أنها مكونة من الفروض والنظريات والافتراضات الحدسية، على أنها نتاج الأنشطة العقلية. سائر الفلاسفة منـذ هيوم مـروراً بمل حتى ماخ، ينظرون إليها بوصفها حقائق ثـابتة مؤسســة، پوپـر على عكسهم، لا يعنى بتبـريـر المعـرفـة أو بصـدقهـا أو بصحتهـا، أو بـأمثــال هـذه المشــاكـل الابستمولوجية، أنه يعنى فقط بمشكلة نمو المعرفة وكيفية تقدمها. وهذه النظرية من پوپر تجعل المعرفة العلمية قابلة للاختبار البين ذاتي أي الموضـوعي، للنقد والتكذيب، ديناميكية متحركة لا ثبات فيها. ومن ثم قابلة للتقدم المستمر إن جاز التعبير، المعرفة بناء صميم طبيعته الصيرورة، من هنـا لا تكون نـظرية المعـرفة نظرية في مكوناتها، بل نـظرية في أسلوب هـذه الصيرورة أي في كيفيـة التقدم المعرفي، أي في منهج العلم على هذا كانت نظرية پوپر المعرفية وثيقة الإتصال ـ أو هي الوجه الآخر ـ لنظريته المنهجية فجاء عرضهما معاً في سياق واحد.

إن نظرية المنهج العلمي، هي ذاتها منطق الكشف العلمي، هي ذاتها النظرة الابستمولوجية، إنها اختيـار المنهج ووضـع القرار الحـاسم في الأسلوب الذي تتعامل به مع العبارات العلمية.

٣ ـ وقبل الحديث عن هـذه النظريـة المنهجية، تثـار مشكلة ما إذا كـان هذا الحديث جائزاً أصلاً أم لا، إنها مشكلة كثيرين على رأسهم الوضعيون المناطقة ـ لا يـرون في علم منـاهـج البحث فرعـاً من فروع الفلسفـة، بل فـرعاً من العلوم الطبيعية. إنها النظرة التطبيعية له.

أي جعله علم الـدراسة التجـريبية لسلوك العلمـاء في ممـارسـة عملهم، أو للإجراءات الفعلية للعلم. پوپر لا ينكر قيمة هذه الـدراسة، لعلم النفس مثلاً.

لكن علم مناهج البحث في رأيه شيء مختلف تماماً فهو أولاً ليس فرعاً من الفلسفة فحسب، بل هو حصنها الحصين. هو، وليس الميتافيزيقيا. لأن الميتافيزيقا يمكن أن تؤول مشاكلها بحيث تصبح قواعد ميثودولوجية مثلاً مشكلة السببية، وهي واحدة من أعمق المشاكل الميتافيزيقية، حلت ببساطة في سياق معالجة مشكلة منهجية بحتة، هي مشكلة الاستقراء. مثال آخر، مشكلة الكليات، هي مشكلة قاعدة منهجية بخصوص طبيعة القانون العلمي أو مثلاً مشكلة الموضوعية، يمكن أن تؤول هي الأخرى إلى قاعدة منهجية، هي القاعدة الآتية: العبارات التي تطرح في العلم، هي، فقط ولا غير، العبارات القابلة للاختبار بين الذوات. بالمثل يمكن تأويل معظم المشاكل الفلسفية لتصبح ميثودولوجية، علم مناهج البحث هو أخص خصائص الفلسفة.

وأكثر من هذا، فبعض الذين يريدون جعله علماً طبيعياً، لا يرومون هذا من أجل تقدم العلوم السلوكية فحسب، بل ولأنهم متأثرون بنظرتهم الاستقرائية التي سيطرت عليهم، حتى يريدون من علم مناهج البحث: العلم الذي يستقرىء سلوك العلماء هم مخطئون الحاجة ملحة للدراسة الفلسفية المنهجية، لنعرف ما هو الأسلوب الذي يسير به البحث العلمي.

ثانياً:

١ ـ عرض المنهج لن يكلفنا الآن كبير عناء، فطالما أن النظرية المنهجية مناظرة للمعرفة، فان صياغة المعرفة الموضوعية (م١ ← ح ح ← أ أ ← م٢) التي تصف شتى ضروب الأنشطة العقلية والحيوية تصف العلم أيضاً، بوصفه إحدى هاتيك الضروب عرض منهج العلم لن يعدو أن يكون تطبيقاً لها.

م١: يبدأ العالم بحوثه من مشكلة، إما مشكلة عملية واقعية، وإما مشكلة نظرية، أي فرض وقع في صعوبات. العالم يجد في العلم دائماً مواقف معينة لمشاكل، فيختار منها المشكلة التي يأمل في استطاعة حلها. البدء إذن ليس بالملاحظة، بل بالمشكلة وهذه المشكلة بدورها ليست نتيجة للملاحظة، أو حتى التجريب، بل هي من البناء المعرفي السابق.

ح ح: الفكرة عن مشكلة لا بد وأن تكون غامضة، التعرف الكامل عليها لن

يكون إلا بطرح حل ونقده، فهم المشكلة يكون بفهم صعوباتها، بأن يعرف العالم لماذا لا يسهل حلها، لماذا لا تصلح الحلول الواضحة، بهذا يفهم المشكلة جيداً، يعرف تفرعاتها ومشاكلها الجانبية وعلاقاتها بالمشاكل الأخرى إنه يحيط بموقف المشكلة فيتمكن من طرح الحل الملائم، الحل دائماً اختباري، وهو فرض، محاولة الحل قد تفضي إلى طرح عدة حلول، عدة نظريات تتنافس لحل نفس المشكلة، أو تتنافس بأن تمنح حلولاً لبعض المشاكل المشتركة، على الرغم من أن كلاً منها قد تمنح بالإضافة إلى هذا حلولاً لمشاكل لا تشترك فيها مع النظريات الأخريات. كيف يمكن الاستقرار في هذه الخطوة على (ح ح) محددة أي كيف يمكن الاختيار بين مجموعة النظريات المتنافسات؟ أولاً على الباحث استبعاد ما يمكن تفنيده من هذه المجموعة، أي اكتشاف الاختبار الفاصل، التجارب الحاسمة، التي تستطيع تفنيد واستبعاد بعض منها. ثم يختار الباحث النظرية الأفضل من بين المجموعة المتبقية والنظرية الأفضل هي الأكثر قابلية للتكذيب. وهي الأكثر نزاهة، أي لا تكون عينية.

فهي وضعت فقط لحل المشكلة وليس لتلافي نقد معين. إذن المنهج النقدي، يمكن اعتباره منهجاً داخل المنهج، لأنه يعين على تقرير النظرية الأفضل من بين نظريات متنافسات. لتنتهي بتعيين (ح ح) أي محاول حل.

(أ أ): ثم يحاول العالم نقد (ح ح) أي فرضه الجديد. لا بد من إيجاد الخطأ في الحل المقترح، بل ومحاولة تفنيده. قد يصمد الفرض أمام اختبارات النقد، وقد ينهار سريعاً، إذا كان ضعيفاً. لكن القاعدة أن العالم سيجد افتراضه الحدسي قابلاً للتكذيب. وإلا لما كان علمياً. وقد يجد أنه لا يحل المشكلة، بل يحل جزءاً منها فقط، وسيجد حتى أفضل الحلول، أي التي تقاوم أعنف نقد لألمع العقول من شأنها أن تثير صعوبات جديدة. فهي نظرية لم تفند حتى الآن. ولما كانت لا بد أن تفند يوماً ما فعلى الباحث محاولة هذا دائماً، فيحاول إقامة مواقف إختبارية قاسية لذلك فإن هذه الخطوة (أ أ). قد تفضي إلى بناء قانون مفند، قانون قد تكون درجة عموميته منخفضة، فقد لا يستطيع شرح مواطن نجاح النظرية، لكن يستطيع الأهم: اقتراح اختيار حاسم وتجربة تفند النظرية وتبعاً لنتيجتها إما يأخذ العالم بهذا القانون المفند، وإما بالنظرية موضع الاختبار.

ولإحكام منهجية هذه الخطوة، يمكن حصر أساليب إجرائها، أي أساليب إختيار النظرية واستبعاد الخطأ في أربع طرق:

أ) مقارنة النتائج الاستنتاجية بعضها ببعض، مخافة أن تحوي شيئاً من التناقض، لا بد من التثبت من اتساقها مع بعضها، أي اتساق النظرية مع نفسها.

ب) فحص النظرية نفسها فحصاً منطقياً، لنرى هل هي في نطاق العلم التجريبي وهل هي إخبارية فقد تكون تحصيل حاصل (تطبيق معيار التكذيب).

ج) مقارنة النظرية بالنظريات الأخرى في البناء المعرفي، لنرى هل تتسق معها، وهل تمثل تقدماً علمياً عليها.

د) إختبار النظرية تجريبياً، أي عن طريق التطبيقات التجريبية للنتائج المستنبطة منها.

بالنظر إلى هذه الأساليب، نجد المنهج المتبع أساساً هو الاختبارات الاستنباطية، وليس البتة أدلة استقرائية. رغم أن الأهمية القصوى للملاحظة والتجريب تبرز في هذه الخطوة، فهي التي تفصل القول أولاً وأخيراً في قبول أو رفض النظرية المتسقة منطقياً. إن اتفقت الملاحظات مع النتائج المستنبطة من النظرية، سلمنا بها مؤقتاً، إن تناقضت استبعدناها ولا أثر إطلاقاً لأي استقراء، من أي نوع كان لا سيكولوجياً ولا منطقياً، فليس هناك أي انتقال من الوقائع إلى النظريات، ما لم يكن انتقالاً تكذيبياً حقاً إن الاستدلال هنا من أدلة تجريبية، ولكنه استدلال استنباطي صرف.

وكلما كانت النتائج المستنبطة أبعد، كلما كانت أهم، ليس هناك عالم يبلغ من السذاجة حداً بحيث يضع نظرية يمكن اكتشاف الخطأ فيها هي ذاتها، في صميم منطوقها، أو في نتائجها القريبة.

ومهما كانت نتيجة الاختبار، فلا بد وأن العالم قد تعلم منها شيئاً، فإذا فشل الإختبار، اجتازته المحاولة، فقد عرف الباحث الكثير، عرف أن حله هو الأكثر ملائمة، وهو أفضل ما لدينا حتى الآن وأنه هو الذي ينبغي الأخذ به.

أما إذا نجح النقد وفند النظرية، فقد عرف الباحث الكثير أيضاً عرف لماذا

أخطأ فيلمّ بالمشكلة أكثر. وربما فشلت النظرية في حل المشكلة المطروحة للبحث،ولكنها قد تنجح في حل مشكلة بديلة. والتي قد تعطي شحنة تقدمية أكثر مما لو كانت المشكلة الأصلية قد حلت وحتى إن لم تحل، لا المشكلة الأصلية ولا أية مشكلة بديلة، فإن العالم يجب أن يهتم أيضاً بالتكذيب في حد ذاته لأن اكتشاف كذب نظرية يعني اكتشاف صدق نقيضها وإن كان نفي النظرية الشارحة ليس بدوره نظرية شارحة.

في هذه الخطوة (أ أ) يتركز دور معيار التكذيب ومنطقه.

م٢: وعلى أية حال، لا بد وأن ينتهي العالم إلى موقف جديد، يحمل بين طياته مشاكل جديدة ليأخذ العالم منها م٢. يبدأ بها الحلقة الجديدة.

٢ ـ بالطبع ليس من اليسير إدخال فكرة المحاولة والخطأ البسيطة في ذات الهوية مع المنهج التجريبي المعقد. إنما هي الأصل والأساس الذي تفرعت شتى التعقيدات داخل خطواته (م.ح ح أ أ). إن منهج المحاولة والخطأ هو أسلوب التعلم، أسلوب تعرف الكائن الحي على بيئته، وقد تطور قليلاً قليلاً حتى بدأ في اتخاذ سمة المنهج العلمي التجريبي الحديث، الذي هو على وجه الدقة: منهج الحدوس الافتراضية الجريئة (المحاولة) والاختبارات العلمية الحاذقة البارعة لتكذيبها، إنه الصورة المعاصرة لأسلوب التعلم الداخل في صميم الحياة على كوكب الأرض، أسلوب المحاولة والخطأ.

خلاصة المنهج هي أن يتعلم الباحث أن يفهم المشكلة، فيحاول حلها ويفشل في هذا الحل فيردفه بحل آخر أقوى يفشل فيه هو الآخر. العالم يسير من حلول سيئة إلى حلول أفضل، عارفاً في كل حال أن لديه القدرة على طرح تخمينات جديدة، فطريق التقدم العلمي الوحيد، هو طرح فروض أفضل.

٣ ـ هذه النظرية المنهجية بالطبع، تحدد منطق العلم وطبيعته الحدسية اللا استقرائية. من حيث أنه يظل على الدوام تقريراً غير يقيني مؤقتاً، نسلم به الآن لأنه الأفضل، في وقت لاحق، لا بد حتماً من التوصل إلى ما هو أفضل منه. المسألة نسبية، وهي متغيرة، حتى يمكن القول إنها مسألة رأي، وليست حقيقة واقعة قاطعة مطلقة.

إن الصياغة (م ← ح ح ← أ أ ← م٢) تجعل نمو المعرفة العلمية يسير من المشاكل القديمة إلى المشاكل الجديدة، بواسطة الافتراضات الحدسية وتكذيباتها، بواسطة التعديلات والتكييفات المستمرة للموقف الراهن، والحلول المطروحة لمشاكله، مما يجعل تطور العلم زجزاجياً متعرجاً وليس خطاً مستقيماً. إنه منهج التصحيح الذاتي، أي الذي يجعل العلم يصحح نفسه بنفسه تصحيحاً مستمراً استمرارية البحث العلمي، طالما أن النظريات كلها مجرد حدوس افتراضية، تتفاوت في درجة اقترابها من الصدق. وإن العالم، حتى لو توصل جدلاً إلى نظرية صادقة، فلا هذا المنهج، ولا أي منهج آخر، يتمكن من إقامة صدق النظرية العلمية. وكيف نبحث عن إقامة الصدق ونحن نعلم أن النظرية قد تجتاز كافة اختبارات النقد والتكذيب،فقط لأن العلم لم يتوصل بعد إلى اختبار الحاسم لها، أي القانون المفند وأن الباحث لا يفضل النظرية فقط لأنها الأقرب إلى الصدق، ولكن أيضاً لأنها محتملة الكذب، إنها موضوع شيق لاختبارات أكثر، أي محاولات تكذيب، وتكذيب أي نظرية علمية يشكل مشكلة هامة لكل نظرية جديدة إذ عليها ان تنجح فيما نجحت فيه سابقتها، وفيما فشلت فيه أيضاً. فهذا المنهج يعني الترابط المتسلسل بين النظريات، بحيث تكون كل نظرية أقرب إلى الصدق من سابقتها.

٤ ـ على ضوء ما سبق، يمكن أن تراعى التقاليد الميثودولوجية، فنستخلص من نظرية بوبر المنهجية، الخطوات الآتية للمنهج العلمي، على الترتيب الآتي:

(١) المشكلة (وهي عادة تفنيد لنظرية موجودة).

(٢) العمل المقترح (أي نظرية جديدة).

(٣) استنباط القضايا القابلة للاختبار من النظرية الجديدة.

(٤) الاختبار أي محاولة التفنيد بواسطة الملاحظة والتجريب، من ضمن وسائط أخرى.

(٥) الأخذ بأفضل الحلول، أي النظرية الأفضل من بين مجموعة النظريات المقترحة المتنافسة.

والصورة التامة لهذا تكملها فكرة التوقعات الفطرية، التي يولد بها الكائن الحي. هذه التوقعات من شأنها ـ إذا ما أحبطت ـ أن تخلق مشاكل: فليكن أولى

مشاكل البحث العلمي على الإطلاق أول (م١) في بناء المعرفة، هي إحباط لتوقع فطري ولديه إنسان بدائي. وكانت محاولة تعديل هذا التوقع هي أول نظرية في تاريخ العلم، وكانت محاولة انتهت بـ (م٢). دخلت بدورها في حلقة جديدة. . . وهكذا.

وبالطبع فإن ذهن العالم اليوم، ليس مقصوراً على النزوعات والتوقعات الفطرية، علمه الذي جعله عالماً، ـ أي الحصيلة المعرفية ـ يولد في ذهنه نزوعات، وتوقعات علمية، أي فروض حدسية، هي نظريات جزئية.

ولكن العالم حينما يأتي الآن ليدرس موقف مشكلة، فهو بهذا يحاول مواصلة مسار طويل يستند على كل حصيلة البشر. البدء من الصفر استحالة وإن أمكنت فإن حياة العالم لن تسفر عن تقدم أكثر مما أحرزه آدم، أو بعبارة علمية: «أكثر مما أحرزه إنسان نياندرشال». وهذه واقعة يرفض كثيرون من ذوي المنعطفات الجذرية والمستقلة في حياتهم أن يقبلوها. في العلم، يجب أن نحرز تقدماً وهذا يعني أننا نقف على أكتاف الأجيال السابقة العالم معقد لدرجة كبيرة، ونحن لا نعرف من أين ولا كيف نبدأ تحليله، إننا نعرف فقط من أين وكيف بدأت المحاولات السابقة. وإنها محاولات إقامة بناء العالم خلال إطار معين. وهي أطر لم تكن محكمة كثيراً، نحن نحاول أن نجعلها أكثر إحكاماً بأن نطورها، فنستبدلها بمحاولات أقرب إلى الصدق والمحاولات مستمرة على صورة تلك الصياغة.

٥ ـ المعرفة، في هذا المسار الطويل والبادي منذ إنسان نياندرشال حتى اليوم، تمر بمرحلتين:

(أ) مرحلة التفكير الدوجماطيقي (القبل ـ علمي).
(ب) مرحلة التفكير النقدي (العلمي).

مرحلة التفكير الدوجماطيقي: هي المرحلة البدائية ـ بتحديد بوبر ـ المرحلة السابقة على حضارة الإغريق. ولما كانت محاولات المعرفة، بدأت مع أول إنسان في التاريخ فإن المجتمعات البدائية لها موقف معرفي، لها محاولات لتفسير العالم بالأساطير والديانات البدائية، بالخرافات والخزعبلات، وكان

التمسك بها قطعياً وصارماً، كانوا يعتبرون الشك فيها، أو حتى محاولات التفكير فيها لتقييمها أو نقدها جريمة ما بعدها جريمة. التساؤل عن مدى صدقها كان محرماً، ينتهي بالموت، أو على الأقل ينفي التساؤل. إنها مرحلة لا تسمح بالخطأ، ولا بأي إمكان أو احتمال له. ولما كانت الفكرة الخاطئة - أي الحل الخاطىء للمشكلة - لا بد لها من الهلاك، كان أميز ما يميز مرحلة التفكير الدوجماطيقي، أن المخطىء فيها يموت أو يهلك بهلاك عقيدته الخاطئة. كان التقدم فيها مأساوياً خطيراً - إن أمكن أصلاً.

مرحلة التفكير النقدي: بدأت حينما عرف الإنسان سر التقدم، النقد ثم تقبله. لذلك كانت المدرسة الأيونية أعظم مدرسة في التاريخ، لأنها علمت الإنسان أعظم درس والأهم على وجه الإطلاق - ألا وهو النقد وتقبله، لأول مرة في التاريخ لم يتحرج انكسمندر من نقد أستاذه طاليس وتبيان أخطائه. بل والإتيان بنظرية أفضل من نظريته، والأدهى: على مرأى ومسمع من أستاذه بل وبترحيب وتشجيع منه. في هذه المرحلة حينما تكون المحاولة - أي الفكرة - خاطئة، فإن الهلاك لها وحدها، معتنقوها لا يهلكون معها، بل هم الذين يهلكونها ليحاولوا المحاولات الأفضل، وليضعوا نظريات أقرب إلى الصدق.

ولما كان پوپر يرى أن القوانين العلمية ليست مستقرأة من الواقع، بل مفروضة عليه، فهو يقول إن العلم التجريبي النقدي يضع أساطير تماماً كالتي يضعها الدوجماطيقي، لكن الاختلاف بين أساطيرهما كالاختلاف بين الدوجماطيقية والنقدية. فالإتجاه النقدي للعلم من شأنه أن يغير الأساطير ويطورها فلا تبقى على حال واحد أبداً، إنها في تغير مستمر، والتغير في إتجاه وضع الشرح الأفضل، والاقتراب من الصدق أكثر وأكثر، لأن النقد يحذف الخطأ، ويقلل دوماً من نطاقه.

غير أن هذه النظرية ليست ذات أدنى تناظر مع نظرية كونت في المراحل الثلاثة المتعاقبة لتاريخ الفكر. ذلك لأن التفكير الدوجماطيقي والتفكير النقدي، ليسا مرحلتين متعاقبتين زمانياً فحسب، بل منطقياً أيضاً بل، وكعادة پوپر في التعميم الشديد لأفكاره، عَمم هذا التقسيم، حتى أدخلهما في صميم كل محاولة على وجه الأرض، وفي صميم الحياة بصفة عامة. فإذا كانت الأميبا وسائر الحيوانات

الدنيا تعيش إلى الأبد في أسر المرحلة الدوجماطيقية، فإن الإنسان المعاصر ـ وكل إنسان ـ في نزوعه للبحث عما يريده وفرض القوانين على الطبيعة، في فرض نزوعاته وتوقعاته ـ خصوصاً توقع الإطراد ـ هو أسير الاتجاه الدوجماطيقي، لا يخرج منه إلا حينما يحاول النقد واستبعاد الخطأ.

كما أن الإتجاهين ليسا متعارضين، والعلاقة بينهما ليست تناقضاً، هما متعاقبان زمانياً وموضوعياً. لكل منهما سمات وخصائص قد تختلف وقد تتفق مع سمات الآخر منهما لا يسير بغير الآخر لكي يكون للتفكير العلمي مسار المرحلة النقدية ضرورية للدوجماطيقية، كي تقي شر هلاك محتوم. والدوجماطيقية ضرورية للنقدية، كما تمثل لها المادة الخام. وأكثر من هذا فإن الدوجماطيقية ليست شراً محضاً، بل لا بد من قدر منها حتى في البحث العلمي، فالعالم أثناء اختيار نظريته لا بد وأن يتمسك بها تمسكاً دوجماطيقياً نوعاً ما، فلا يتخلى عنها بسهولة، ثم أن الدفاع عنها في مواجهة النقد من شأنه أن يطورها ويحسنها. إن پوپر لم يعنِ بهذا التقسيم أكثر من الإشارة إلى الاعتقاد القوي، الذي يثبتنا على إنطباعات الأولى، وهو الاتجاه الدوجماطيقي، بينما الإتجاه النقدي يشير إلى الاستعداد لتعديل الأفكار وتصحيحها. إلى السماح بالشك والاختبار، إلى تقبل النقد وإقرار الخطأ، ببساطة إلى الاعتقاد الضعيف، بمعنى الاعتقاد المتبصر الغير متزمت.

خلاصة القول؛ التفكير الإنساني بصفة عامة، إنما يسير عبر هاتين المرحلتين، ويبلغ السمة العلمية مع سيادة المرحلة النقدية. وهذه النظرية نظرية المرحلتين الدوجماطيقية والنقدية، هي بحق من أجمل مواطن إبداع پوپر فهي نظرية منطقية، أبستمولوجية، ميثودولوجية، سيكلوجية، إنثربولوجية.

٦ ـ تلك هي الأفكار ـ من طيات فلسفة پوپر ـ في سياق الإجابة على السؤال التقليدي: ما هو منهج العلم؟ولكنها لم تكن إجابة تقليدية، وأكثر من هذا، لم تكن القواعد التي ترسيها قواعد مختصة بالعلم فحسب، بغض النطر عن التفصيلات الفنية التكذيبية للخطوة (أ أ)، بل هي قواعد للنقاش العقلاني بصفة عامة، لأنها أساساً قواعد منهج المحاولة والخطأ، الذي يحكم شتى المحاولات على وجه الأرض.

١ ـ في فصل (المعرفة موضوعية) بدا أن الصياغة (م١ ← ح ح ← أ أ ← م٢) أي نظرية المحاولة والخطأ تجعل نظرية پوپر في المعرفة داروينية، ولما كان هناك تناظر بين نظرية پوپر المعرفية وبين نظريته المنهجية، كانت المنهجية هي الأخرى داروينية، بل الواقع أنها تجسيد صارخ للداروينية.

منهج تطور العلم يماثل إلى حد كبير ما أسماه دارون بالانتخاب الطبيعي. إنه الانتخاب الطبيعي بين الفروض. العلم يتكون دائماً من تلك الفروض التي أوضحت ملاءمتها في حل المشاكل وصمودها أمام النقد، إنها الفروض التي ناضلت للبقاء حتى الوقت الراهن، كما أنها استبعدت تلك الفروض التي لم تلائم، أو التي حاول واضعوها أن يعدلوها ويكيِّفوها، فلم يكن تكييفاً مطابقاً للمطلوب.

وعلى العكس من ذلك نظريات المنهج الاستقرائية، التي تؤكد على التحقيق بدلاً من التكذيب هي بالضبط اللا ماركسية. إنهم يقررون البناء بواسطة البيئة، بدلاً من الانتخاب الطبيعي للفروض والبقاء للأصلح منها.

إن منهجية پوپر داروينية، في مقابل الاستقرائية اللاماركية.

فمن المعروف أن هناك اتجاهين أساسيين في نظرية التطور:

ـ الاتجاه الأول، الأسبق زمانياً والأقل منزلة علمية، ينتسب للعالم الفرنسي الكبير جان لا مارك. الذي يذهب إلى أن التغير الذي يحدث ببطء في نوع ما من الكائنات الحية، إنما مردّه إلى الظروف البيئية التي يعيش فيها الكائن الحي نباتاً كان أم حيواناً وأن أي تغير في البيئة قد يتبعه تغير في سلوك هذا الكائن، وأن كثيراً من الكائنات والحيوانات لم تستطع الملاءمة فماتت لأن ظروف بيئية تغيرت فلم تستطع التكيف معها. معنى ذلك أن نظرية لا مارك تعول في حدوث التغيرات العضوية على المؤثرات البيئية، وتجعل دور الكائن الحي سلبياً فقط يتلقى هذه المؤثرات، وإن لم يتلقاها حكمت عليه البيئة بالفناء والهلاك.

ـ أما الاتجاه الآخر الدارويني، فهو يذهب إلى أن أنواع الكائنات الحية جميعاً، إنما تنتهي إلى أصل واحد هو أولى الكائنات الحية البدائية، وإن كل

كائن حي إنما هو حلقة تطورية، في سلسلة متصلة تنتهي بالإنسان، ولكن عبر السلسلة البيولوجية الطويلة، تبقى بعض الأنواع وتتطور أخرى وتنقرض أخرى.

فكيف تبقى بعض الأنواع؟ وكيف يتطور أو ينقرض البعض الآخر؟

في الإجابة على هذا ذهبت نظرية دارون إلى أن دنيا الطبيعة فيها سلسلة لا تنتهي من الكفاح من أجل الحياة، إذ ينقض الحيوان الوحشي على غيره فيهلكه، وكذلك تتنافس جميع الكائنات الحية في الحصول على الغذاء والماء والمأوى، فما كان منها الأقوى والأسرع والأصلب، فهو الذي يبقى. أما الضعيف فيهلك. الأنواع القوية القادرة على الفتك بمنافسيها القادرة على التكيف مع البيئة تبقى وتحكم بالفناء على الأنواع الضعيفة، الأقل تكيفاً مع البيئة. على هذا النحو يتم الانتخاب الطبيعي. أي تجعل نظرية دارون المعول الأكبر على الكائن الحي، له ولإمكانيته، الدور الأعظم في سلسلة التطور.

من هنا كان الاستقرائيون لاماركيين، بمعنى أنهم يجعلون للعالم دوراً سلبياً، فقط يتلقى نتائج التجريب التي تلميها الطبيعة، فيعممها في فرض علمي. أما پوپر فلا يرضى بهذا الدور السلبي الاستقرائي للعالم، أو بهذا الدور السلبي اللاماركي للكائن الحي. في الخطوة(ح ح)، كان العالم هو الذي يضع الفروض من عنده، هو الذي يخلق النظرية. إن العالم في نظرية پوپر المنهجية له دور إيجابي في خلق قصة العلم، كما جعل دارون للكائن الحي دوراً إيجابياً في خلق قصة الحياة. إننا لا نعرف من خلال التعاليم التي تلقيها البيئة علينا كما يدعي الاستقراء، بل نعرف من خلال تحديها وفرض تصوراتنا عليها. لذلك يفسر پوپر التقدم العلمي بالنقد، فهو الذي يبرز ثورية هذا التقدم، فهو يحطم ويغير ويبدل مجسداً إيجابية العالم الداروينية، أما اللاماركية الاستقرائية، فتفسر التقدم العلمي بتراكم المعلومات، كمكتبة نامية باستمرار مسألة آلية.

٢ ـ إن پوپر يعظم من نجاح نظرية دارون، فلا يقصر تطبيقها على البيولوجي بل ويسحبه إلى الابستمولوجي والميثودولوجي، بل وإلى سائر التطورات، طالما أن الصياغة (م١ ← ح ح ← أ أ ← م٢) تحكم شتى الأنشطة على كوكب الأرض.

لكن رغم هذا لا يعتبرها نظرية علمية بالمعنى القابل للتكذيب أي بالمعنى ذي المحتوى المعرفي الإخباري. إذ يعتقد البعض أن نظرية دارون في علم الحياة هي المثيل لنظرية نيوتن لأن نظرية نيوتن تعطي وصفاً تفصيلياً لكثير من القوانين التي تحكم الطبيعة بينما لا تشمل نظرية دارون على أي قوانين، وحينما حاول هربرت سبنسر أن يضع قوانين تحكم التطور فإن دارون لم يعرها أي اهتمام. إن نظرية دارون بغير محتوى معرفي أو تجريبي، فمحتواها تحصيل حاصل، لأنها تنتهي في النهاية إلى أن هؤلاء الذين يبقون هم الأصلح للبقاء، فقط لأن هؤلاء الذين يبقون هم هؤلاء الذين يبقون، ويبين الانتخاب الطبيعي أنه من حيث المبدأ يمكن رد الغائية إلى العلية في حدود فيزيائية بحتة. ويبين دارون أن أسلوب عمل الانتخاب الطبيعي يمكن من حيث المبدأ أن يظهر بمظهر أفعال الخالق وأغراضه ويمكن أيضاً من حيث المبدأ أن يظهر بمظهر الأفعال الإنسانية العاقلة الموجهة نحو غرض أو هدف، وإذا صح هذا فسيصبح لعلماء الحياة تمام الحرية في استعمال الشروح الغائية في علم الحياة، حتى الذين يعتقدون أن جميع الشروح يجب أن تكون علية. لأن ما بينه دارون على وجه الدقة: من حيث المبدأ، أي شرح غائي معين يمكن يوماً ما أن يرد إلى، أو يشرح أكثر بواسطة، شرح علّي. على الرغم من أن هذا إنجاز عظيم، فإن تعبير من حيث المبدإ «هو تقييد ذو خطورة» فلا دارون ولا أي داروني، أعطى شرحاً علّياً للتطور التكيفي. وكل ما نظفر به أن مثل تلك الشروح قد توجد، أي ليست مستحيلة منطقياً، وهذا شيء كثير لكن ليس بنظرية تجريبية إخبارية أي ليس علماً بالمفهوم الدقيق ـ الذي نرومه في هذا البحث.

من هنا كان إيمان پوپر الشديد بنظرية دارون والذي يشيع في ثنايا فلسفته بأسرها ـ شيوع تلك الصياغة، لكن ليس بوصفها نظرية علمية، إنما بوصفها برنامج بحث ميتافيزيقي. فلما كانت نظرية دارون فكرة عظيمة، لكنها ميتافيزيقية مبهمة، ينقصها الشيء الكثير، كانت تلك الصياغة (م١ ← ح ح ← أ أ ← م٢) التي تصف أسلوب المحاولة الأقل تكيفاً، هي محاولة من پوپر لإعادة صياغة هذه النظرية ـ بوصفها برنامج بحث صياغة تخلصها

مما بها من غموض وإبهام، وتحـددها طـالما أنهـا تعطي وصفـاً داخلياً محكمـاً لعمليات الانتخاب الطبيعي.

٣ ـ وفي سياق هذه المماثلة بين تطور المعرفة وتطور الكائنات الحية، يضـع پوپر تماثلاً بين شجرة التطور البيـولوجي، وشجـرة التطور البيـولوجي، وشجـرة التطور المعرفي. وإن كان تماثلاً عكسياً. فالشجرة التطورية البيـولوجيـة انبثقت من أصل واحد ظـل يتفرع إلى فـروع أكثر وأكثـر، إنها تشبـه العائلة. والأصـل المشترك هو أسلافنا أحادي الخلايا، أسلاف جميع الكائنات الحية. والفروع هي التطورات التي انبثقت عن هذا الأصل الحي الكثير منها اتخذ أشكالاً خاصة إلى حد بعيد، اختلفت أو (تفاضلت) كل شكل منها، متكامل بالدرجة التي تمكنه من حـل صعوبـاته الخـاصـة ـ أي مشـاكله من أجـل البقـاء. (تفـاضلت وتكـاملت مصطلحات سبنسر في محاولته لأن يحكم النظرية الداروينية بقوانين).

والشجرة التطورية لأدواتنا تماثلها جداً. فقد بدأت بأصل واحد، قطعة صخر وعصـا، وتحت تأثيـر مشاكـل تطورت وتفـرعت إلى أعداد كبيـرة من الأشكـال المختلفة، بنفس الأسلوب التفاضلي.

أما نمو المعرفة البحتة، فهو بأسلوب عكسي تماماً، تتجه كمـا لاحظ سبنسر نحو تكامل متزايد، تكامل بعضها والبعض الآخر، بدلاً من أن يتفاصل كل فرع عن الآخرين أو يكامل نفسه بنفسه ـ كما في حالة الأدوات والحيوان.

لـو أمكن التصور، فـإن نمو المعـرفة، هـو على صورة هـذه الشجـرة، لكن مقلوبة، أصلها أو جذورها هو الفروع المنتشرة في الهواء، تتجمع رويداً رويداً، حتى تنتهي إلى أصـل واحد، جـذع واحد يؤدي بهـا إلى نهايـة واحدة ثـابتة في الأرض، هذا الجذع يضمها نحو التكامل المتزايد، نحو نظريـات تتوحـد أكثر، بلغت أوجها في النظريات الفيزيائية البحتة الحديثة، على رأسها النسبيـة، التي تحاول ضم أكبر نطاق ممكن من المعارف العلمية. إن المعرفـة البحتة لم تبـدأ بأصل واحد، بل بعدد كبير من الأصول (توقعات فطرية ـ نزوعـات ـ خرافـات ـ أساطير ـ نظريات ميتافيزيقيـة. . . إلخ). كـانت تهيم في الهواء وأخـذت تقترب وتتجمع وتسير إلى جذع واحد رسخ في الأرض. بدأت أوضح الأمثلة في نيوتن

حينما حاول ربط ميكانيكا جاليليو الأرضية، بنظرية كبلر في الحركات السماوية.

٢ ـ من الناحية المعرفية المنهجية، پوپر داروني حتى النخاع. لذلك أضاف لعنوان كتابه (المعرفة الموضوعية)، تذييلاً هو: تناول تطوري.

رابعاً:

١ ـ لكن لنلاحظ أن پوپر لم يوضح حتى الآن، ما هو طريق الوصول إلى النظرية الجديدة، كما وضع الاستقراء، في خطواته الماضية منطقياً إلى خطوة الفرض ثم المعرفة. بينما لم يفض بنا منهج پوپر إلى ذات اللحظة التي تخلق فيها النظرية خلقاً. فحتى (أ أ) تعني طرح فرض جديد، نظرية جديدة، لكن لم توضح إطلاقاً من أين ولا كيف أتى به.

الواقع أن مثل هذا التوضيح مستحيل. فمنذ البداية وپوپر يستعمل كثيراً ودائماً إصطلاح: افتراض حدسي. افتراض لأنه حتماً يقيني ومؤقت. أما عن كونه حدسياً، فهو حقاً ليس في طبيعة الحدس البديهي عند ديكارت مثلاً، فالحدس البديهي بسيط، يبدو جلياً للعقل، الذي هو أعدل الأشياء قسمة بين الناس، بينما الحدس الافتراضي العلمي معقد، وقد لا يسهل فهمه إلا للعقول العلمية الجبارة. ولكن كليهما حدس من حيث أصله، وطريقة الوصول إليه، الفرض العلمي يلمع في الذهن بغتة كلمعة الحدس، على هذا يستحيل رسم طريق محدد، منهج معين الخطى، للوصول إليه. لنأخذ مثالاً نظام مندليف الدوري للعناصر الكيميائية، القائم على المستوى الذري لبناء المادة، والذي يعتبر أعظم إنجاز للعلم المتجه إلى معرفة كيفية نشوء العالم. لقد أنشأه مندليف مستنداً فقط إلى قيمة الأوزان الذرية للعناصر المعروفة في ذلك الزمان، وعلى حدسه الرائع كما قال نيلس بور.

هذه شهادة من عالم العالم، تؤكد نظرية پوپر المنهجية التي ترى أن الوصول إلى الفرض يكون عن طريق الإلمام بالحصيلة المعرفية السابقة (في المثال: قيمة الأوزان الذرية المعروفة)، ثم قدح الذهن ليتوصل إلى حل للمشكلة المطروحة للبحث، هذا الحل حدسي، لا تتوصّل إليه إلا الموهبة العبقرية العلمية الخلّاقة، كعبقرية مندليف وأمثاله. على هذا لا يمكن أن ننظر إلى المنهج العلمي، كطريق

يفضي حتماً إلى فرض، فضلاً عن إضافة للمعرفة (كما انتهت آخر خطوات الاستقراء).

بالنظر إلى المنهج العلمي من هذه الزاوية، نكون في عرف پوپر، نتحدث هراءً يخلو من المعنى. هذه النظرة إلى المنهج، هي التي حدت به إلى أن يقول لطلاب فيزياء في بداية سلسلة لمحاضراته عن المنهج العلمي: إن مادة هذا المقرر ليس لها وجود! إنه يكره كلمة منهج بما تتضمنه من تقرير أبله، من رسم طريق محدد، أن يلتزم به العالم إلتزاماً لا بد حتماً أن يفضي إلى نظرية. وربما كان پوپر يرفض تحديد مثل هذا المنهج، من نفس المنطلق الذي يرفض منه تعيين مصدر معين للمعرفة، ولا سيما إذا أخذنا في الاعتبار، الربط الوثيق بين نظرية پوپر المنهجية وبين نظريته المعرفية.

«إذا حاول أحد أن يفكر في منهج علمي يقوده إلى النجاح فلا بد أن يصاب بخيبة أمل، ليس هناك طريق ملكي للنجاح. وأيضاً إذا حاول أحد أن يفكر في منهج علمي كطريق لتبرير النظريات العلمية فسيصاب أيضاً بخيبة أمل، النظريات العلمية لا يمكن أن تبرر، إنها فقط تنقد وتختبر».

ليس هناك منهج منطقي للوصول إلى الأفكار الجديدة لاستقراء الوقائع ولا غيره، المنهج العلمي ليس طريق الكشف، بل هو منطق العلم، وليس رسم طريق الوصول إلى النظرية ـ كما رسمته خطوات الاستقراء ـ بل هو رسم أسلوب التعامل مع النظرية ـ كما سيرسمه معيار التكذيب. لقد ميز پوپر بحسم بين عملية تلقي المعلومة الجديدة، عملية التوصل إلى ـ أو اختراع ـ فرض جديد، وبين منهج إختبارها منطقياً، والتحكم في نتائج هذا الاختبار، فذلك هو موضوع المنهج العلمي ومجاله، أما العملية الأولى، فإنها لا تستدعي التحليل المنطقي، ولا هي تقبله. في هذا قال العالم ماكس بلانك: «إن كل فرضية تظهر في عالم العلم تعرض نوعاً معيناً من الانفجار مفاجىء، وقفزة في الظلام لا يمكن تفسيرها منطقياً. ثم تدق ساعة ميلاد نظرية جديدة. وبعد أن ترى نور العالم تسعى جاهدة إلى النمو والتقدم باستمرار ويتوقف مصيرها أخيراً على المقاييس». على كل هذا نجد أن التساؤل حول كيفية توصل شخص معين إلى فكرة جديدة: لحن موسيقي، أو بناء درامي، أو فرض علمي هو من عمل علم النفس التجريبي.

حينما يريد أن يفهم الظاهرة السيكولوجية الهامة: ظاهرة الإبداع. لكن يستحيل دراستها في منهج العلم ـ أي منطقه. لأن كل إكتشاف علمي، يحوي عنصراً عقلانياً، أو حدساً خلاق بتعبير بيرجسون، حدساً مؤسساً على الحب العقلاني لموضوع البحث.

لقد استشهد پوپر بهنري بيرجسون لأنه يفسر عملية الإبداع من خلال الحدس، الذي يحتل مكاناً بارزاً في فلسفته. إذ يرى بيرجسون نوعاً من الوحدة الروحية تضم الوجود بكل ما فيه ومن فيه. ونحن لا نمارس الشعور بالوحدة أو الإتحاد مع العالم إلا في ظروف معينة. كما أننا نتفاوت في المقدرة على هذا الاتحاد، والعباقرة المبدعون هم ذوو المقدرة العظمى عليه. ولا فضل لهم في هذا، لأنها قدرة تقوم على أساس فطري يتمثل في درجة السهولة التي تصل بها الغريزة إلى مستوى الشعور: فالغريزة هي الجانب الذي نشارك به في وحدة الوجود. والاتصال بينها وبين مستوى الشعور أو الوعي يتيح لصاحبه أن يرى مشهداً عاماً للوجود بعلاقاته الباطنية العميقة، وهذا المشهد العظيم هو الحدس، الذي يتميز به كل العباقرة والمبدعين من علماء وفنانين. والحدس هو الذي يزيل الحواجز الزمانية المكانية بين المبدع والموضوع، ويجعله ينفذ إليه بنوع من التعاطف ويعرف بيرجسون هذا الحدس الخلاق، بأنه الغريزة وقد صارت غير مبالية أو مكترثة، بل شاعرة بنفسها فقط وقادرة على تأمل موضوعها. وقد ركز بيرجسون في كتاباته الأخيرة على الجهد العقلي المبذول في عملية الإبداع ولكن هذا لا ينفي الدور الأساسي للعنصر اللاعقلاني في عملية الإبداع.

٢ ـ لم يوافق بعض الباحثين على هذا العنصر اللاعقلاني. فقد أبدى بول بيرنايز دهشته، فكيف يرفض پوپر رسم خطوات منهجية منطقية تؤدي إلى الفرض. ورأى أحد الباحثين أنها تتناقض مع عنوان المؤلف المذكور فيه (منطق الكشف العلمي)، فقد اعتبرها محاولة من پوپر لتفادي تدخل العناصر السيكولوجية في البحث. وذهب إلى أننا إذا ما أخذنا بوجهة نظر پوپر فاننا بالضرورة ينبغي وأن نستأصل مبحث الفرض من مجال البحث في دائرة المنطق.

والحق أن هذه النظرة من پوپر هي الأسلوب السليم في النظر إلى مصدر الفرض، وليست محاولة لتفادي العناصر السيكولوجية. فلو حذفنا هذا العنصر

اللاعقلاني، وحصرنا الموضوع في قواعد منطقية صارمة ـ كقواعد القياس مثلاً ـ للوصول إلى الفرض، لاستطاع كل عالم أوتي عقلاً، أن يتبع هذه القواعد، ويصل إلى فرض علمي يحل المشكلة، كما يستطيع كل منطقي أوتي عقلاً أن يتوصل إلى النتائج التي تلزم عن مقدمات القياس غير أن الأمر الواقع ليس هكذا، قد يقضي عالم عمره في حل مشكلة ولا يستطيع بينما يستطيع عالم آخر، أكثر عبقرية أن يحلها فوراً لأن الكشف العلمي ليس عملية آلية بل عملية خلق وتعديل ثوري، فهناك عنصر العبقرية وهو الأساس وعليه التعويل، ولن يجدي كل منطق الدنيا إذا لم يتوافر هذا العنصر اللامنطقي اللاعقلاني. ثم أنه لا يتناقض بأية حال مع عنوان (منطق الكشف العلمي) لأن الكشف ليس هو الفرض الذي نبدأ منه، بل نتيجة اختبار هذا الفرض، والكتاب بأسره لا يعالج إلا أساليب هذا الاختبار ونتائجه. فهل لو وضع العالم فرضاً، ثم أثبت الاختبار خطأه كان كشفاً؟ كلا بالطبع.

وأخيراً فإن موقف پوپر لا يجعلنا نستأصل مبحث الفرض من المنطق، بل فقط نجعله نقطة البداية التي لا بداية قبلها ـ أو الأصح، ما قبلها من اختصاص علم النفس، وليس منطق العلم. هذا مقابل الاستقراء الذي يجعل نقطة البداية هي الوقائع الملاحظة.

ويمكن أن نستأنف المناقشة حول الموضوع فنقول إن پوپر راح يؤكد الطبيعة الحدسية للكشف العلمي، وكيف أضفى عليه بوانكاريه طابع التركيز والمفاجأة واليقين الفوري. وأن الأفكار عادة ما ترد للعالم في ومضة، كما وصف ولاس ند دارون ـ «وفجأة ومض في ذهني خاطر كالبرق، وهو أن هذه العملية التلقائية، قد ترقى بالجنس. . . إذ ينزع الأصلح إلى البقاء». وأسهب في توضيح رأي جون ديوي في أن الومضة هنا تأتي في سرعة البرق الخاطف، وأنها تنطوي على عنصر المفاجأة والإثارة، فهي حدس شبهه كلود برنارد بأنه شعاع من نور يهبط فجأة فيضيء السبيل. الأكثر أنه عرج على علم النفس ليعطي صورة عامة لموقفه من الإبداع.

الصورة العامة لمنطق پوپر معروضة عرضاً سليماً في هذه الدراسة، ولعل سبب هذا الالتباس، هو الالتباس الشائع في النظر إلى المنهج من أنه منهج التوصل إلى

الفرض، وليس فقط منهج التعامل معه. . لعل پوپر أول ـ أو أحد القلائل ـ الذين عنوا بتوضيح هذا اللبس، وأكد بحسم قاطع ووضوح ناصع، أن العلماء لا يتوصلون إلى الفرض عن طريق منهج.

٤ ـ وليس هذا رأياً لپوپر وغيره، بل يكاد يكون تقريراً للأمر الواقع إذ «لدينا شروح من العلماء أنفسهم توضح كيف توصلوا إلى النظريات العلمية بالعديد من الطرق المختلفة، في حالات حلم أو ما يشبه الحلم، في ومضات من الإلهام حتى نتيجة لسوء فهم أو خطأ. دراسة تاريخ العلم تؤكد أن العلماء لم يتوصلوا إلى النظريات بأي منهج محدد».

من هنا كان لپوپر نظرية تماثل روح العلم تماماً بروح الفن. حقاً إن الخلق العلمي ليس حراً بنفس مفهوم الخلق الفني، لأن العلم عليه الصمود أمام اختبارات التكذيب، ومطابقة نتائجه الاستنباطية لواقع الملاحظة. ولكن ـ محاولة فهم العالم مهمة مفتوحة أمام عالم يتمتع بمواهب خلاقة. فيكون خلقه العلمي إلهاماً خطر برأسه، كما أن الخلق الفني وحي وإلهام خطر برأس الفنان الموهوب.

ـ إن الخلق العلمي يماثل تماماً الخلق الفني.

وإن عالم الفن من خلق الإنسان، جميع الأعمال الفنية مخلوقات من خلق الإنسان الفنان. كذلك تماماً عالم العقل، كل النظريات العلمية مخلوقات من خلق الإنسان العالم بخلقها ثم يحاول فرضها على الواقع لتشرحه وتفسره، فهي شباك يحاول بها إصطياد الواقع التجريبي، والجهود مستمرة دائماً لجعل ثقوبها أضيق وأضيق. سقوط اليقين أسقط النظر إلى نظريات العلم كحقائق نكتشفها في الواقع. وجاء منهج پوپر ليؤكد هذا، فهو يرفض أن يستجدي العالم الطبيعة بواسطة الاستقراء، كي تكشف له عن أسرارها، بل يؤكد أن العالم يخلق النظريات خلقاً، تماماً كما يخلق الفنان العمل الفني، وكما يخلق الإنسان سائر مكونات العالم[٣].

ـ إن النظريات العلمية، تماثل تماماً الأعمال الفنية.

وعلى هذا لم يعد ممكناً وجود منطق لعملية الخلق في العلوم، أكثر من إمكانية

وجوده في الفنون، وكعبقـرية خـلاقة يقف جليليـو ونيوتن وآينشتين، على قـدم المساواة مع مايكل إنجلو وشكسبير وبيتهوفن.

٥ ـ وهـذا الموقف السلبي المحتم على الميثـودولوجي بـإزاء التـوصـل إلى النظرية يعقبه بوبر بمنحى إيجابي، هو نصائح ذهبية للعالم الشاب:

أ ـ أولاً ولا بد وأن يكون العالم قد عرف الآن أن نجاح العلم لا يعتمـد على قواعد الاستقراء، بل على العبقرية والحظ، والقواعد الاستنباطية البحتة للحجج النقدية. وإن النظرية العلمية يستحيل أن تبـرهن فقط يمكن أن تختبر وتكـذب، ولا يمكن أن يقـال أي شيء من أجلها أكثـر من أنها بعـد النقد، هي الأفضـل، الأهم، التي تعد بالمزيد، والأكثر اقتراباً للصدق من منافساتها.

ب ـ حذار من ضلال الاستقرائيين، انزع تمـاماً فكـرة البدء من المـلاحظة. طريق العلم المثمر يبدأ من معرفة النقاش الدائر هذه الأيام في العلم، فحاول أن تكتشف أين تقع الصعوبات واهتم أكثر بـأوجه الاختـلاف وأسبابهـا، وحاول أن تعرف أهم المشاكل، وعلاقتها ببقية المشاكل الأخرى، وبالبناء المعرفي الـذي يمثل «علمنا اليوم».

ملخص هذا: البدء بموقف المشكلة.

جـ ـ في أية مرحلة من مراحل البحث، حاول أن تكون المشكلة واضحة قدر الإمكـان، راقب أسلوب تغيرهـا، واجعلها أكثـر تحـديـداً. ولتكن النـظريـات المختلفة التي تأخذ بها، واضحـة قدر الإمكـان. يمكن تلخيص هذا: وضـوح موقف المشكلة.

د ـ ولتكن حذراً من أننا جميعاً نأخذ بنظريات دون وعي، نسلم بها على الرغم من أن معظمها قد يكون خاطئاً. فحاول مرة ومـرة أن تعيد صيـاغة النـظرية التي تتمسـك بها، وأن تنقـدهـا، بـل وحـاول أن تبني نـظريـات بـديلة، وحتى تلك النظريات التي تبدو أمامك وكأنها الاحتمال الوحيد، اعتبرها علامة على أنك لم تفهم لا النظرية ولا المشكلة التي تعنى هذه النظرية بحلها.

يمكن تلخيص ذلك: الفهم التام للبناء المعرفي فهماً نقدياً.

هـ ـ بقي عليك أن تنظر إلى التجـارب دائماً على أنهـا إختبارات لنـظريتك،

ومحاولات لاكتشاف خطئها، أي لتفنيدها. وإذا أيدت النتائج والملاحظات نظريتك، فلتتذكر أن هذا ليس تأييداً بقدر ما هو إضعاف لبديلها المناقض ولعله بدل لم تفكر فيه أبداً.

يمكن تلخيص هذا: التأكيد على أهمية التكذيب والنقد. ولكن دعوة پوپر للعالم الشاب هنا إلى نقد نظريته، والمحاولة المستمرة للبحث عن مواطن خطئها كي يتوصل إلى النظرية الأفضل، تبدو وكأنها قد استحالت إلى دعوة العالم إلى أن يشن الحرب على النظرية، ولا يرحمها أبداً. وإذا أخطأتها الضربة، فليجعلها تصيب نظرية أخرى تقف معها في نفس موقف المشكلة!!.

كل ذلك من أجل دعوة پوپر الحارة لأن يكون طموح العالم دائماً هو أن يفند نظريته، ويضع الأفضل، لأن هذا أفضل من أن يدافع عنها، بينما التفنيد أمر واقع لا محالة. والواقع أن هذه دفعة قوية للعالم الشاب، كي ينجز أكثر وأسر، ولا يستكين إلى نظرية، أعتقد أنها ناجحة. وشبيه بنصيحة پوپر هذه نصيحة جورج ديهاميل إلى الأديب الشاب في كتابه (دفاع عن الأدب) الذي ترجمه إلى العربية محمد مندور، حيث يقول ديهاميل: «سأفكر أيضاً ـ عندما أهمس بنصيحتي ـ في النجاح الملثوي المخاتل، ذلك الذي يثني يوماً بعد يوم عن مدى أهداف ويقلم من أظافره وأجنحته حتى يزج بقدميه في رفق إلى مباذل المجد، سأفكر في هذا النجاح الذي ينال من الشجاعة الحقيقية، برضاب قبلاته السامة، كما يجفف دماء الحياة. إحذر النجاح ـ كل نجاح باب يغلق، كل نجاح أمل يكبل، كل نجاح مستقبل يقبر، كل نجاح عدول.

نعم إحذر النجاح.. إحذر هجماته واحذر مكايده، إحتقر النجاح، ولكن كيف تحتقره إذا لم تكن قد سيطرت عليه». وهذا الاقتباس من فقرة تحت عنوان «نقيض النجاح» يقول ديهاميل في آخرها: «هيا افتح يديك ضع الكرة البيضاء في يدك اليمنى، والكرة السوداء في يدك الأخرى. وحاول أن تسير قدماً معتدل القامة، محافظاً على اتزانك. ولا تذكر غير كلمة واحدة، إحذر النجاح. أما الباقي فلم أقله، لقد اكتفيت بأن فكرت فيه فقط».

ولكن رغم كل هذا، لا بد وأن يتمسك العالم دائماً بقدر من الدوجماطيقية لأنها تمكنه من الاحتفاظ بنظريته إذا كانت تستحق الاحتفاظ، ومن تطويرها كي

تواجه النقد، فتصبح في صورة أفضل. ومن ناحية أخرى فإنها مدعاة لأن يكون النقد بدوره قوياً حاسماً، كي يواجه الدوجماطيقية، ولا يمكن الكشف عن مواطن قوة النظرية، ومواطن قوة النقد الموجّه إليها، بغير هذا الدفاع المشوب بشيء من الدوجماطيقية. وليس هناك أية نقطة في مناقشة النظرية، أو نقدها. بغير فائدة. كل هذا كي يحاول العالم دائماً وضعها في أقوى صورة ممكنة.

وأخيراً، في نطاق نصح العالم الشاب، ينبغي تنبيهه إلى الداروينية المنهجية. إذ ستجعله يضع أمام النظرية اختبارات دقيقة صعبة، كي يجعل صمودها عسيراً، فلا يكون البقاء إلا للأصلح بحق.

هذا هو أقصى ما يمكن أن يقوله پوپر للعالم الشاب، راجياً من هذا أن يفيده أو يدفعه إلى حقيقة أفضل نتائج ممكنة. وهذا قصارى ما يستطيعه علم مناهج البحث بوصفه الضيف السخيف كعلم معياري. أما الطريق إلى خلق النظرية فهو إستحالة على أي علم معياري، أولا - معياري، بغير توافر عنصر العبقرية الخلاقة.

٦ - وفي ختام الحديث عن عنصر العبقرية الخلاقة، نقول إنها - بوصفها مناط الإبداع في العلم قد ساعدت في تأمين منهج پوپر تماماً من أية مشاكل استقرائية. لأن مشكلة الاستقراء كانت تبرير القفز من الحالات المحدودة إلى النظرية الكلية. پوپر حذف الإستقراء، ووضع بدلاً منه منهج التصحيح الذاتي، ولكن عين المشكلة ما زالت قائمة: فما هو تبرير القفز من موقف المشكلة إلى حلها - أي إلى النظرية العلمية؟ العبقرية العلمية هي التي تبرر هذا القفز.

وتأكيد أهمية هذا العنصر من أهم النقط التي تسجل لپوپر في مواجهة الإستقرائيين. فأهم عيوب الاستقراء أنه يضفي على البحث آلية ورتابة يستحيل قبولها. وببساطة - كما قال همبل «لو كان ثمة مثل هذا الإجراء الاستقرائي الميكانيكي العام الذي يكون في متناول أيدينا. لما ظلت على سبيل المثال المشكلة الخاصة بتعديل السرطان دون ما حل حتى اليوم بالرغم من دراستها كثيراً».

خامساً :

١ ـ ربما كان اجتياز العلم في اختباره لوقائع التجريب، هو الذي جعله بعض الميثودولوجيين ينخدعون بأن نظرة پوپر المنهجية فيها استقراء. غير أنهـا ليست كذلك البتة، والأهم إنها لا تثير على وجه الإطلاق أيا من المشاكل الاستقرائية. ذلك لأن عدد الحالات المؤكدة لا يعني، لا في قليل، ولا في كثير، وحالة نفي واحدة أهم من مليون حالة تأكيد. كل ذلك لأن الفرض العلمي الجديد يوضـح طريق الملاحظات الجديدة، أما الملاحظات الجديدة فلا توضح أي طريق لأي فرض علمي جديد. لذلك نجد أن هذه النظرية الپوپرية يلزم عنها الجدة الأصلية لأفكار العلم الجديدة، جدة تذهب بعيداً عن مجرد إعادة تجميع عناصر موجودة بالفعل في صورة جديـدة ـ تلك هي أقصى جدة يمكن أن تسمـح بها التجـريبية الكلاسيكية الاستقرائية.

٢ ـ وفي هذا الصدد نقول إن ج. س. كيرك توصل إلى نتيجـة خاطئـة هي : طالما أن پوپر قد فند الاستقراء، فلا بد وأن تكون نظريته المنهجية هي الحدس البديهي على هذا فهو يدافع عن الفلسفة التقليدية، ويناهض التجريبية الحديثة.

هذا التأويل لمنهجية پوپر بالقطع خاطىء. لأن الحدس البديهي ليس هو طبعاً البديل الـوحيد لـلاستقراء ولأن فلسفـة پوپـر المنهجية ليست تقليـدية، بـل هي تجريبية نقدية. ويبـدو لي أن خطأ كيـرك نتيجة لخـطأ فلسفي شائـع، هو خـطأ المطابقة بين التجريبية والاستقراء، فكل ما هو تجريبي لا بد وأن يكون استقرائياً وكل ما هو لا ـ إستقرائي، لا بد وأن يكون لا تجريبياً. وكل هذا نتيجـة للتشبث العميق بخرافة الاستقـراء. فلسفة پـوپر أوضـح البراهين على بـطلان هذا ـ فپـوپر على تمـام الاحتفاظ بمبدأ تجريبية المعرفة، طالما أن مصيـر النظريـة، قبولهـا أو رفضها، تقـرره الدوجماطيقية التجريبية، بواسطة نتائج نتائج الإختبارات التجـريبية. پـوپر لا يحتفظ بمبدأ التجريبية فحسب، بل يرسخه ويثبت أقدامه بعد طول إهتزاز وقلقلة إستقرائية.

٢ ـ والذي يهمنا الآن أن هذا الفصل قد عرض لأسلوب يدعي أنه يحكم نمو المعرفة، أو مباراة العلم الطبيعي. لكنه لا يدعي على وجه الإطلاق ـ أدنى زعم بتميزها، فهو أسلوب مسار المعرفة ومسـار أي نشاط عقـلاني، وفي أكثر صيغـة

عمومية، هو نشاط أية محاولة على وجه الأرض - فلا بد وأنه كان أسلوب مسار الميتافيزيقيا، الأساطير، العلوم الزائفة، وكل ما نخفي اختلاطه بالعلم.

٤ - ومن الطريف حقاً، إشارة پوپر - لا أدري بوعي أو بدون وعي، إلى أن هذا المنهج ينقلب على نفسه، ليحكم نمو المنهج ذاته، أو ليس بمنهج تصحيح ذاتي. وفي هذا كتب پوپر يقول: والمثمر من المناقشات المتصلة بالمنهج، هي دائماً المناقشات التي أوحى بها ما يصادفه الباحث من مشكلات علمية، أما المناقشات المنهجية، التي لم تنشأ على هذا النحو، فيكاد يحيط بها جميعاً جو من الغلو في التدقيق لا طائل من ورائه، وقد كان ذلك داعياً للباحث العلمي أن ينجز البحوث المنهجية حقاً. واجبنا أن ندرك أن البحوث المنهجية العلمية ليست نافعة فقط، بل إنها ضرورية كذلك، نحن لا نزداد علماً في أثناء تطور المنهج وإصلاحه، إلا عن طريق المحاولة والخطأ، كما هو الحال في العلم نفسه، ونحن في حاجة إلى نقد الآخرين حتى تتكشف لنا أخطاؤنا، ولهذا النقد أهمية عظمى، لأن الأخذ بالجديد في المناهج، ربما يؤدي إلى تغيير شامل وثوري. ومن الأمثلة على ذلك إدخال المناهج الرياضية في علم الاقتصاد، أو الأخذ بما يعرف بالمناهج الذاتية أو السيكولوجية في نظرية القيمة. ثم مثال أحدث عهداً وهو اقتران مناهج هذه النظرية الأخيرة بالمناهج الإحصائية فيما يعرف بتحليل الطلب وقد جاءت هذه الثورة المنهجية الأخيرة إلى حدها نتيجة للمناقشات الطويلة التي كان يغلب عليها الطابع النقدي، وفي هذا المثال ما يشجع الداعي لدراسة المناهج.

٩ - المعرفة العلمية

لكي نلقي الضوء على المعرفة العلمية يجب أن نتتبع العلم في نشأته الأولى.

(أ) نشأة العلم: -

كان الإنسان البدائي يعيش في الكهوف ويصارع العوامل الطبيعية ويقضي حاجاته الأساسية بطريقة بسيطة أولية، فكان يحاول ويجرب فيصيب تارة ويخطىء تارة أخرى، حتى تكونت لديه بمرور الزمن مجموعة من الخبرات العلمية استطاع

بواسطتها أن يضمن لنفسه ولأفراد أسرته استمرار الحياة على سطح الأرض في مواجهة العوامل الطبيعية المختلفة.

ولكن هذه الخبرات العلمية لم تكن علماً، بل كانت طريقاً وأساليب عملية بحتة حذفها بعد محاولات متكررة دون أن يستطيع لها تفسيراً مقنعاً على أساس معقول، إلا أن يقدم نوعاً من التفسير الأسطوري الغامض المرتبط بما يعتنقه من أديان ومعتقدات.

هكذا تألفت عند الشعوب والقبائل مجموعة من المعارف العلمية عن الأرض والسماء والأنهار والحيوانات والنباتات، وكانت هذه المعارف تستهدف النفع الموقوت.

ولكن الناس مع هذا قد اختلفوا في طريقة تناول هذه المعارف الأولية التي يعدها مؤرخو العلم مقدمة لا غنى عنها لنشأة العلم. فطائفة من الناس استهدفوا النفع العملي وحده فحاولوا الاستفادة العاجلة من الظروف والإمكانيات المختلفة التي تيسر استغلال الموارد الطبيعية في سبيل رفاهيتهم.

وبعد أن اطمأن الإنسان إلى تأمين حاجاته الضرورية التي تكفل له استمرار الحياة بدأ يستمتع بما في الموجودات من ناحية جمالية.

وهنا ظهرت طائفة أخرى من الناس تعنى بالاستمتاع الفني، وهم أصحاب النزعة الوجدانية، ومنهم الشعراء والفنانون على اختلاف طوائفهم ثم ما لبث أن ظهرت طائفة ثالثة تتمثل في القلة الممتازة، وأعني بهم الباحثين العقليين أو المتأملين أو أصحاب العلم، فهناك إذن ثلاث نزعات: نزعة عملية وأخرى جمالية وثالثة علمية.

وهذه النزعات الثلاث ترجع على التوالي إلى اليد والقلب والعقل ولا شك أن هذه النزعات الثلاث يكمل بعضها البعض الآخر ونحن في حاجة إليها معاً في حياتنا.

ويلاحظ أن الصنف الثالث من المعرفة ـ أي المعرفة العلمية ـ كان يشمل العلم والفلسفة معاً في العصور القديمة وفي القرون الوسطى إلى مستهل العصر الحديث، حينما قام فلاسفة وعلماء ـ من أمثال فرنسيس بيكون وجاليليو

وغيرهما ـ يحددون معالم الطريقة العلمية، ويضعون الملاحظة والتجربة كشرطين أساسيين للبحث العلمي، بحيث تعذر على الذهن البشري بعد هذا التحديد أن يهمل تقدم العلوم ويستمر في عكوفه على تأملاته العقلية محاولاً أن يفسر عن طريقها وحدها مظاهر الوجود ونظامه وتركيبه. بل كان على الباحث أن يبدأ من الواقع الملموس أي من التجربة المحسوسة لكي يصل عن طريقها إلى نتائج تخضع بدورها لأساليب التحقيق العلمي.

ومع أن الباحث العلمي يتجه إلى الواقع ويصاحبه، إلا أن هدفه الأساسي ليس العمل بل المعرفة الخالصة، فهو لا يسعى مباشرة إلى استغلال موارده الطبيعية والسيطرة عليها، بقدر ما يهدف إلى صبغ الواقع بالمعقولية، أي إلى «تعقيل»، الواقع ومحاولة الكشف عن القوانين التي تنظم الواقع ليراه كلا معقول، فهو يبحث عن المعادلة والقانون، وبصفة عامة عن اليقين الجلي الواضح، ولا يبحث مباشرة عن فوائد الأسماك أو راحة الركاب في القطارات والطائرات أو قطع المسافات في أقصر مدة لتسهيل انتقال التجارة... إلخ.

فهذه كلها أمور عملية تطبيقية يبحث فيها المهندس والصانع مطبقاً ما وصل إليه العالم الأكاديمي من نتائج نظرية لا يمكن بدونها أن تتقدم العلوم التطبيقية.

فالعالم الباحث إذن أكثر اهتماماً بمعرفة أسرار الطبيعة عن الاستمتاع بها، فهو يصف ويقرر ويكشف عن قوانين الظواهر لكي يصل إلى النظام المعقول المحكم الذي بمقتضاه ترتبط هذه الظواهر. ولكن هذه النزعة العلمية المتزمتة لها عيوبها ومنها: المبالغة في الاتجاه العلمي البحت بحيث يغفل العلماء مشاكل الحياة الواقعية ولا يحاولون المساهمة في إيجاد حلول لها، ثم الإغراق في التحليل حتى يغفل العلم الوحدة والتناسق بين الظواهر.

(ب) خصائص الطريقة العلمية

لما كان اتباع أساليب الطريقة العلمية في حل سائر المشكلات التي تعترضنا هو أهم ما يتميز به عصرنا الراهن، فإنه يتعين علينا أن نوضح خصائص هذه الطريقة وأن نشير إلى تلك الروح العلمية التي بدونها لن نستطيع أن نحقق أي تقدم في الميدان العلمي.

١ - يبدأ العلم بالدهشة والعجب وحب الإستطلاع، فالعلم وليد هذا الشعور البسيط بالدهشة التي تتملكنا حينما نرى شيئاً جديداً، ولكن هذه الدهشة الأولى لا تلبث أن تتحول إلى ذهول وبلادة، إذا لم تحفزنا إلى النظر إلى الأشياء موضوع الدهشة نظرة جديدة، فتتولد فينا رغبة ملحة وميـل شديـد منذ هـذه اللحظة إلى محاولة إدراك حقيقة هذه الأشياء واكتناه سرها. وهذا ما نسميه بحب الاستطلاع، فإذن يجب أن يعقب الدهشة حب الاستطلاع.

ويختلف حب الاستـطلاع من حيث الغـايـة منـه وكـذلـك من حيث طبيعـة الأشخاص وتكوينهم. فقد يميل البعض إلى زيادة معارفه بطريقـة سطحيـة دون تعمق، وقد يميل البعض الآخر إلى أن يتعمق في دراسة القدر الذي اطلع عليه من الأشياء فلا يهتم بكمية ما يعرف بقدر ما يستهدف الدقة والتثبت من القليل الذي يتناوله من الأشيـاء. وقد يختلف ميلنـا للاستـطلاع حسب دوافعنا. فقـد يستغل البعض هذا الميل في إرضاء غرائز وميول شريرة كالتلصص على أحوال الغيـر، وقد يسعى عن طريق الميل إلى تحقيق السلطان والنفوذ الاجتماعي. فيجب إذن أن نميز بين هذا النوع المنحرف من حب الاستطلاع، وبين حب الاستطلاع ذي الدوافع والمقاصد النبيلة الذي يستهدف السيطرة العلمية والسمو العقلي. ويمكن أيضاً أن تكون دوافعنا في هذا الميل نفعية عمليـة، ولكن الذي نقصـده هنا هـو الميل إلى المعرفة لذاتها وهذا هو أرفع درجات حب الاستطلاع وأشرفها.

كيف نفسر إذن هذا الميل إلى المعرفة لذاتها؟

ان هذا الميل يبدو لنا خلال تجربتنا ذات النشوة الخالصة التي نعانيها من حالة المعرفة الخـالصة وهي تتسم بـانبساط مبهـج في الشعور، وانـطلاق النفس في حماسة دافقة وغبطة مسيطرة، هذا الانطلاق الذي يحمل الذات الباطنة إلى ذرى الكون وقممه الشاهقة حيث تشـرف على أنحاء واسعـة من الحقائق التي تتبـدى بطريقة مذهلة.

وبقدر ما نعرف من حقائق بهذا الأسلوب، بقدر ما يزداد شعورنا بوجودنا، وفي هذا الميدان يتحقق التقدم المستمر بالتعاون وبالنقد المتبادل بين الباحثين.

٢ - وأول عملية يقوم بها العالم مدفوعاً بحب الاستطلاع، هي جمع أكبر عدد

ممكن من الملاحظات الدقيقة عن الظواهر، فالعلم يقوم أولاً على أعداد من هذا النوع من الملاحظات، ولا تزال المراصد الفلكية دائبة على زيادة ملاحظاتها لعالم السماء، ومعامل الطبيعة والكيمياء لا تزال تصنف جداولاً لخصائص الأجسام التي يضاف إليها الجديد من الملاحظات باستمرار، ويضيف علماء التشريح الجديد الى علمنا عن الحيوان والنبات بما يكتشفونه باستمرار عن طريق الملاحظة.

وقد عبر فرنسيس بيكون عن هذا الاتجاه فدعا إلى ضرورة اقتناص وجمع الملاحظات الجديدة عن الظواهر التي تحيط بنا، فهذا هو الطريق إلى الدراسة العلمية الأصيلة، ثم إن هذه الملاحظات يجب أن تكون دقيقة وأن تكون صادرة عن رغبة صادقة في تحري الحقائق فأول قاعدة في البحث العلمي هي التثبت والدقة في رصد الظواهر، والابتعاد عن التعميمات المتسرعة والتقريبات التي لا تقوم على أساس من الواقع، ولن يتيسر ذلك للباحث بدون استعمال أقيسة دقيقة. حقيقة أنه لا يمكن ضبط القياس إلى درجة مائة في المائة من الصحة، ولكننا نحاول ـ ما وسعنا ذلك ـ الاقتراب من الصحة التامة، فالدقة في القياس والرسم الدقيق من أهم دعامات البحث العلمي.

وثمة ضرورة للباحث العلمي وهي اليقظة والتنبه لكل شاردة في موضوع البحث فكثيراً ما لا تسنح الفرص في رصد الظواهر الطبيعية واقتناصها سوى مرات معدودة، فيجب أن يكون العالم لها بالمرصاد.

٣ ـ وتقضي الملاحظة العلمية أن يكون القائم بها على مثابرة وإخلاص وصدق وأن يتمشى مع الواقع موضوع الملاحظة. أي أن يتخذ موقفاً سلبياً منها على قدر المستطاع، فيقف أمام تدخل ميوله الشخصية ويمنعها من أن تفرض نوعاً من الاختيار أو المفاضلة بين الظواهر موضوع الملاحظة.

ويذكر السيد فوستر ميشيل في خطابه إلى الجمعية البريطانية سنة ١٨١٩ بعض سمات الباحث العلمي فيقول: «إن أولها هو أن يكون الباحث متحلياً بطبيعته بالصدق حتى يتجاوب صدقه الشخصي مع ما تقدمه الطبيعة من ظواهر، فيتمكن حينئذ من أن يصدق في رصدها فيسجلها ويصفها وصفاً شاملاً، فلا يكتفي

برصدها في حالة واحدة بل، يحاول ملاحظة الظاهرة في ظروف مختلفة، يمتنع معها كل خداع أو شك أو احتمال لعدم حدوثها على الوجه الذي نلاحظها عليه. وهذا الأسلوب الدقيق في الملاحظة سيمكن العالم من الكشف عما يعرض له من وقائع مزيفة، «كالقطع الأثرية المقلدة» ولما كان حب الاستطلاع كأي ميل آخر من الممكن أن يؤثر في نظرة العالم إلى الظاهرة، لهذا يجب أن نلاحظ الظاهرة ونصفها بدقة وصبر وحياد كما تبدو في الواقع، لا كما نأمل أن تكون عليه ولا شك أن العمل يتطلب صبراً ومثابرة عنيدة.

ومن أمثلة هذا الجلد وتلك المثابرة في ميدان الملاحظة العلمية ما فعله العالم الفلكي الدانمركي تيكو براها وقد كان من أسرة نبيلة ثرية، فخصص ثروته لإقامة مرصد فلكي في جزيرة دانمركية بأسرها، وتابع ملاحظاته الفلكية في مرصده خلال عشرين عاماً جمع خلالها هو وتلامذته ملاحظات فلكية عدة، ثم استمر في عمله هذا تحت رعاية الامبراطور رودولف في هولشتين عندما اضطر إلى مغادرة وطنه ومرصده، وقد اتخذ في هذه الفترة مساعداً فلكياً ممتازاً هو Kepler (١٥٧١ ـ ١٦٣٠ م) تابع كبلر أبحاث أستاذه واستخدم ملاحظاته لكي يحدد مسار كوكب المريخ، فافترض أولاً أن هذا الكوكب يدور في فلك دائري، ولكنه استبعد هذا الفرض من ملاحظاته العديدة للشمس، واستمر كبلر يبحث ليصل إلى معرفة المدار الحقيقي للمريخ، وبعد تسع سنوات من العمل المضني المتواصل جرب خلالها تسع عشر مداراً مختلفة، اكتشف أخيراً المدار الإهليلجي (البيضاوي) للمريخ ولم يلبث أن أذاع قانونه الأول المشهور «إن كوكب المريخ يرسم مداراً إهليلجياً تكون الشمس إحدى بؤرتيه».

وقد طبق الفلكيون فيما بعد هذا القانون على جميع الكواكب الأخرى، وقد استمر الفلكيون الفرنسيون في النصف الثاني من القرن الثامن عشر في متابعة الرصد والملاحظة مستعملين مناظر فلكية بسيطة ومتعبة جداً حتى توصلوا إلى تطبيق قوانين كبلر الثلاثة على جميع الكواكب الأخرى، وبذلك وضعوا أسس علم الفلك الحديث.

يتضح لنا من هذا المثال كيف أن الملاحظة العلمية للظواهر تحتاج إل جلد

ومثابرة بل وزهد وتقشف وكلف بـالعمل ورغبـة ملحة في تحـدي الظواهـر دون انتظار منفعة عاجلة.

٤ ـ إن الباحث العلمي يجب أن يتصف بالشجاعة الخلقيـة فقد يـواجه أثنـاء بحثه بصعوبات مفاجئة، فإذا لم يكن متحلياً بهذه الشجاعة فقد يستبد بـه اليأس وينقطع عن البحث، وإذن فالباحث يجب أن يكون محتفظاً دائماً بثباته وأمله في التغلب على ما يعترضه من صعاب.

«ويحدثنا تاريخ العلوم عن كثير من المكتشفين والمبرزين في الميدان العلمي وكيف أنهم جاهدوا طويلاً وصـادفتهم عقبات كثيـرة، وتمكنوا من الـوصول إلى غاياتهم، وقدموا لنا نتائج ساعدت على تقدم العلوم. ويذكر مؤرخو علم الفلك قصة ذلك العالم الفلكي الذي عاش في القرن الثـامن عشر فقـد أراد أن يلاحظ كسـوف الشمس عن طريق كـوكب عطارد، فـأقلع في سفينـة إلى نصف الكـرة الجنوبي لكي يصل إلى نقطة يستطيع أن يرى منها هذا الكسوف بوضوح، ولكن القراصنة أسروه وأطلقوا سراحه بعد عدة سنوات دون أن يستطيع إتمام رصده لهذا الكسوف ولكنه ما لبث أن عاد ثانية وارتحل إلى الهند حيث كان في استطاعته أن يرى الكسوف التالي».

ويبدو أن العلم يولد في نفوس المتابعين لدراسته نوعـاً من العاطفـة الملتهبة والحمـاس الدافق الـذي يدفـع بهم إلى السير قـدماً دون شعـور بمشقة البحث العلمي، وإذا كان هذا الفلكي الذي تحدثنا عنه قد وصل إلى غايته دون أن يلحق به ضرراً كبيراً ويصاب بعاهة أو بكارثة لا يمكن التعويض عنها. فإن هناك عـدداً كبيراً من العلماء الذين كانـوا يدرسـون في معاملهم أشعـة إكس، هؤلاء العلماء تحمـل بعضهم آلامـاً جمـة واحتـرقت بعض أجـزاء أجسـامهم، وأجـريت لهم جراحات استئصالية. فالملاحظة العلمية قـد تدفـع بالعـالم أحيانـاً إلى مخاطـر مهلكة، وهي من ثمة تتطلب أيضاً شجاعة بدنية إلى جانب الشجاعة الخلقية.

ونحن نعرف ـ أنه حينما تتعلق الملاحظة بقوة طبيعية أو كيمائية أو بيولوجية غير معروفة، فقد تحدث مفاجآت خطيرة للباحث أو أضراراً جسيمة، فمثلاً عندما كان كلود برنارد يجري تجاربه على الخيل ليعرف تأثير المرض الخطير المسمى بداء

الخيل، عضه أحدها. ولم يكن من اليسير ضمان حياة الأطباء والباحثين في معاهد باستير واستبعاد الأخطار المميتة من طريقهم، فقد كان عليهم أن يعزلوا عينات حية من البكتريا والميكروبات الخطيرة التي تسبب الأمراض الوبائية مثل الكوليرا والطاعون، وقد كان من الممكن أن تنشب هذه الميكروبات أظافرها في أجسامهم في أي لحظة. ونجد بعض الأطباء يحقنون أجسامهم بفيروس مرض خطير لكي يتحققوا من قوة اللقاح المستخرج للعلاج وهم بهذا يجعلون أبدانهم موضوعاً لتجاربهم.

إن العلم يتطلب تجرداً تاماً من المنفعة

وإذا كان على العالم أن يواجه كل هذه الأخطار وأن يدفع حياته أحياناً ثمناً لأبحاثه العلمية، فإنه مع هذا لا ينتظر من كل هذا العنت وتلك المشقة غير شيء واحد ثمناً لأبحاثه وهو تحقيق نصر علمي فحسب ذلك أن مهنة العلم هي أكثر المهن تطلباً لإنكار الذات، فالعالم الحق لا يبحث عن الثروة، بل كثيراً ما يبدد ما يمتلكه من ثروات في سبيل تحقيق أهدافه العلمية. وعلى هذا فإن كثيراً من العلماء يظلون في رقة حال وضيق من العيش، فالعلم ليس طريقاً للكسب المادي، ولكن قد يجني البعض ثمار الاكتشافات العلمية عن طريق التطبيق العملي لما يصل إليه العالم من قواعد ونظريات، وفي كثير من الأحيان لا يحصل العالم على أي منفعة مادية، ذلك لأن أبحاثه تبقى دائماً في النطاق النظري، أي متجهة إلى المعرفة الخالصة أي الكشف عن قوانين الظواهر فحسب، أما الذي يجني الأرباح الطائلة، فهو الذي يتناول فكرة العالم ويترجم عنها بتصميم آلة أو جهاز عملي تنتج منه المصانع الضخمة أعداداً كثيرة توزعها في الأسواق. وهذه الأعمال كلها لا يتدخل العالم فيها.

الحقيقة أن الكثير من الشركات والجماعات ترصد مبالغ ضخمة للإنفاق على معامل البحث العلمي، ولكن هذه الأموال لا يستفيد منها العالم شخصياً بل هي موجهة للاستفادة من الابتكارات العلمية في النواحي التطبيقية.

يبقى إذن أن جزاء العالم الوحيد هو ما يحرزه من نصر علمي، بعد جهد وعمل ومثابرة وكفاح طويل، والترجمة الحقيقية لهذا النصر هو ذلك الشعور بالبهجة

الذي يتملك العالم لأنه استطاع أن يساهم في تفسير مجموعة من الظواهر التي يتعاون العلماء جميعاً في الكشف عنها. فالعلم إذن يتطلب زهداً وحياة كحياة الصوفية المنقطعين المبتعدين عن مباهج الحياة وزخرفها.

الروح النقدية ضرورية للعلم

يمكن أن نجمل الصفات التي تكلمنا عنها في عبارة واحدة وهي توفر النزعة الحيادية والروح النقدية عند العالم. ذلك بأن الروح النقدية تؤدي إلى الحكم الصحيح.

ومن خصائص هذه الروح: الحذر والتشكك قبل إصدار الحكم، فيجب دائماً أن نتوقف عن الحكم وأن نشك فيما يبدو لنا في الظاهر في صورة جذابة وبسيطة. ويجمع العلماء على أن الشك الفلسفي هو أسمى الفضائل العقلية، ذلك أن لدى الإنسان استعداداً لإصدار حكم في كل ما يعرض عليه من أمور لم تصدر بصددها أحكام علمية بعد، وبذلك تتكوّن مجموعة من الظنون والآراء الخاطئة عن أشياء لم تبحث علمياً، وفي هذه الحالة يصبح تعليق الحكم هو أعظم انتصار يحققه النظام العقلي الذي يعمل الباحث العلمي على إلزام نفسه به حتى لا ينساق وراء الأحكام المتسرعة، ولنضرب لذلك مثلاً، فقد امتنع هكسلي عن اتخاذ موقف محدد تجاه نظرية التطور أو بمعنى آخر علق حكمه عليها وذلك قبل ظهور كتاب «أصل الأنواع» لداروين. فقد درس ما كتبه لامارك بعناية وناقش آراء هربرت سبنسر في الموضوع ولكنه مع هذا لم يتحول عن موقفه اللاأدري، وذلك لسببين يذكرهما: وهو أنه لم تكن قد ظهرت بعد حجج مقنعة تثبت صحة التحول الذي تتكلم عنه النظرية التطورية، ثم أنه لم تتبين له بوضوح أسباب هذا التحول وكان يبحث عن فرض علمي يفسر أصل الكائنات الحية في وضوح، ويتمشى مع الواقع الملموس دون الرجوع إلى تصورات عقلية محضة. ويرى هكسلي أن كتاب «أصل الأنواع» قد قدم لنا هذا الفرض الصالح للعمل، وعلى الباحث أن يقبل موقف داروين على أنه مجرد فرض علمي يصلح لإجراء التجارب العلمية حتى يتحقق من صحته.

ومن خصائص الروح النقدية التزام الموضوعية واستبعاد الأحكام والتجارب

الشخصية ومؤثرات البيئة الاجتماعية والميول الفردية. يقول كارل بيرسون: «يجب على الباحث العلمي أن يحذف العامل الشخصي من أحكامه وأن يقدم قضايا وبراهين تصدق عند كل فرد كما تصدق بالنسبة له. وغاية العلم الوصول إلى أحكام موضوعية خالية من «الأثر الشخصي» عن مجموعة من الحقائق المصنفة تصنيفاً علمياً. إن العلم يجب أن يحترم الحقائق والأشياء لا الأشخاص.

وإذن فالمنهج العلمي الذي ألزم العلماء به أنفسهم يجب أن يحول بينهم وبين ضغط ميولهم الشخصية على أبحاثهم. فيقف العالم موقفاً حازماً في مواجهة هذه الميول التي تحول توجيه العمل العلمي إلى ما يتفق معها، وسرعان ما يقضي العالم على تدخلها ملزماً نفسه بالخضوع لخطوات التجربة التي يقوم بها. ونذكر أن العالم بوشيه الذي كان يحاول إثبات نظرية التولد الذاتي، أي إمكان تركيب موجودات حية بطرق كيميائية بحتة، هذا العالم عرض أبحاثه على باستير وكان باستير يرغب رغبة شديدة أن تصدق هذه النظرية، ولكنه حينما اطلع على التجارب التي قام بها بوشيه اكتشف أنها غير مقنعة، ولذلك فقد أغفل ميله الشخصي الذي يدفع به إلى تصديقها وتحبيذها، وأعلن رفضه لها، مع أن رفضه لها جلب له نوعاً من النصر العلمي، إلا أنه أحس بأن رفضه لهذه التجارب كان رغماً منه. لأن هذا الرفض جاء ضد ميوله ورغبته في أن يصدق الرأي القائل بالتولد الذاتي. يقول باستير: «إني أنتظر وألاحظ وألقي السؤال على الطبيعة وأطلب إليها أن تعيد أمامي الخلق الأول، فسيكون هذا منظراً بهيجاً حقاً، ولكن الطبيعة تظل صامتة لا تجيب».

وعلى هذا فإن باستير ينصح العالم بأن يقوم بتجاربه غير متأثر بأفكار شخصية وأن يكون هو ناقد نفسه، أو بمعنى آخر أن يكون عدواً لنفسه فيقف بالمرصاد لميوله، إذا ما حاولت أن تتدخل في طريق البحث العلمي.

وإذن فالعالم يجب أن يكون كالقاضي المحايد النزيه بحيث يكبت سائر نوازعه الشخصية حتى تظهر أمامه سائر الاحتمالات، فيكون لكل احتمال وزنه وقيمته الذاتية. وهذه الروح النقدية من مستلزمات البحث العلمي لا سيما في العلوم الإنسانية التي تبحث في مشاكل إنسانية يشارك فيها العالم بوصفه واحد من بني

البشر، وذلك كعلم التاريخ فالمؤرخ يجب عليه أن يحرر نفسه من العواطف والانفعالات الشخصية فلا يجب أن يحب أو يبغض في دائرة أبحاثه، فلا يتعصب لوطنه أو لعصر من العصور، ويحذر من أن يتجاوب شخصياً مع الوقائع والأحداث التاريخية بل يعدها كالظواهر الطبيعية التي لا تحتمل حباً أو بغضاً لأنها منفصلة عن حياتنا الشعورية. ولكننا كثيراً ما نلاحظ خروجاً على هذه القاعدة في ميدان العلوم الإنسانية وعلى الأخص في مجال الدراسات التاريخية.

١ ـ التخيل يجب أن يكمل الروح النقدية

قد يتبادر إلى أذهاننا أن الخيال غير ضروري للعالم، وأن الفنان هو الذي يحتاج وحده إلى خيال خصب، ولكن الواقع أن العالم يحتاج إلى خيال أيضاً ولكنه خيال من نوع آخر لا يبدل من حقيقة الأشياء التي تمت ملاحظتها. ومن الخطأ ان نظن أن العالم لا يضيف شيئاً إلى الوقائع الملاحظة التي تطلعنا على أجسام مادية متصلة ولكن خيال العالم يصور له نظام الذرات داخل الأشياء المادية، وتركيب هذه الذرات في أعداد ضخمة. وسرعتها العظيمة وما بينها من خلاء ـ وفي السماء يرعى الفلكي بخياله مساحات شاسعة وعوالم ضخمة لا يصل إليها بالملاحظة الحسية وحدها.

وهذا النوع من الخيال العلمي يختلف عن خيالنا العادي، إذ هو خيال معقول يستند إلى الملاحظات وقوانين الظواهر، ولا يناقضها بل يصل إلى فروض عما لا يمكن أن نلاحظه ويجسم هذه الفروض ـ التي وصل إليها عن طريق الفكر الرياضي ـ في صور خيالية معقولة. فنحن لم نكن نعرف شيئاً عن الغلاف الجوي وما يليه من فضاء كوني إلى أبعد من ٣٠٠ كلم قبل إطلاق الأقمار الصناعية. ولكن العلماء يصلون بالخيال المبني على فروض علمية نتيجة لعمليات رياضية ومشاهدات لمسار الأشعة الشمسية ودوران الأجرام السماوية، يصلون إلى صياغة صورة خيالية عما يمكن أن يكون عليه هذا الفضاء، وعن أقصر الطرق للوصول إلى الكواكب. ولدينا أمثلة على هذا الخيال العلمي في كتابات رائد من الرواد الأوائل في دراسات الفضاء الكوني وهو العالم الروسي كونستانتين تسيولكوفسكي (١٨٥٧ ـ ١٩٣٥ م) فقد كتب حوالي ١٥٠ كتاباً تتناول موضوعات عن الفضاء الكوني والسيطرة عليه وعن الصواريخ والطائرات الانسيابية والمناطيد

والمحركات النفاثة إلخ . . وكلها وسائل للانطلاق إلى الفضاء الجوي، وكانت دراسات هذه العالم أساساً للدراسات المتقدمة في هذا الميدان فيما بعد.

وهذا الخيال العلمي غير خيال الفنان الذي لا يخضع لضوابط معقولة، والذي يعارض أحياناً النظام المعقول للأشياء هذا الخيال العلمي يستند إلى علاقات مجردة وإلى الاعداد. وأيضاً فبينما نجد أن الخيال هو هدف الفنان نرى أنه وسيلة فحسب عند العالم وليس هدفاً في ذاته، فالعالم يستهدف الحقيقة ولكنها ليست موضوع اهتمام الفنان. وعلى هذا فإن خيال الفنان لا يمكن أن يحتمل هذا التحقق، ففرق ما بين التحقق الجمالي عند الفنان والتحقق العلمي عند العالم، فوظيفة العلم ليست في أن يقدم لنا عناصر الجمال في الأشياء، بل عناصر النظام أي أن يكشف لنا عن الحقيقة، وقد يكون للحقيقة جمالها، ولكن العالم لا يستهدف هذه الناحية في تناوله للحقيقة.

٢ ـ العالم يجب أن يكون على ثقافة واسعة

لا تكفي هذه الصفات الأخلاقية التي ذكرناها لتكوين الباحث العلمي، بل يجب بالإضافة إلى هذا كله أن يكون العالم على ثقافة واسعة، ليس بميدان بحثه فحسب، بل أيضاً بالميادين الأخرى المتصلة بهذا البحث، وليس معنى الحياد وتخلص النفس من المعلومات السابقة أن يلغي الباحث ثقافته، بل إن ذلك مجرد موقف نفسي يلتزمه المنهج العلمي؛ ذلك أن الثقافة الشاملة كثيراً ما تنير للباحث سبيل البحث وتفتح أمامه آفاقاً جديدة، وتقلل من احتمال أخطائه ويلاحظ أن الباحثين في شتى الميادين العلمية يحتاجون إلى ثقافة واسعة ـ ما عدا القائمين بالأبحاث الرياضية منهم ـ ولهذا فقد يظهر النبوغ في الرياضيات مبكراً. أما في البيولوجيا والأخلاق مثلاً فإن الأمر يختلف إذ تتطلب أمثال هذه العلوم نضوجاً وثقافة واسعة. فداروين ولا مارك مثلاً لم يصلا إلى اكتشافاتهما قبل سن الخمسين وقد حرر كانط كتاب نقد العقل النظري الخالص في سن السابعة والخمسين وهكذا فالعالم إذن يحتاج إلى ثقافة واطلاع على ميادين العلوم القريبة من بحثه، فالطبيب مثلاً يحتاج إلى البيولوجيا وعلم الكيمياء وربما علم الطبيعة أيضاً.

ويذهب كلود برنارد إلى أبعد من ذلك حينما ينصح علماء المستقبل بأن يتزودوا بالثقافة الفلسفية والفنية إذ يقول بهذا الصدد:

«لقد أعجبت كثيراً بالفلاسفة وشغفت كثيراً بتراثهم، رغم أني أنأى بنفسي عن التأثر بالمذاهب الفلسفية، فالفلاسفة يتناولون دائماً المسائل مثار الخلاف، ويخوضون في أنحاء عالية هي الحدود العليا للعلوم، وبهذا ينقلون إلى الفكر العلمي حركة تحييه وتسمو به».

٣ ـ العلم يتضمن الإيمان بمبادىء معينة

وإذا انتهينا من هذه الصفات اللازمة للباحث العلمي نجد أن ثمة مبادىء أساسية يجب أن يؤمن بها العالم. وأن الشك الفلسفي في الميدان العلمي لا يجب أن يكون هادماً، إذ يجب التسليم بوجود نظام معقول ترتبط بمقتضاه الظواهر. ويذكر كلود برنارد بهذا الصدد أنه لا يجب مطلقاً أن تظل شاكاً، يجب أن تؤمن بالعلم أي بمبدأ الحتمية. وهو الذي يعبر عن وجود علاقة ضرورية مطلقة تنظم الأشياء جميعاً، الحي منها وغير الحي.

فكأن العلم إذن نوع من الدين، له عقائده الأساسية المحددة التي يقسم لها العالم يمين الولاء، ويؤرخ العلم كطريقة تلتزم هذه المبادىء، منذ القرن الثاني عشر.

وأول هذه المبادىء ـ مبدأ الحتمية:

ويظهر أن أهم المبادىء التي يقوم عليها هذا الدين الجديد هو مبدأ الحتمية ذلك الذي يصفه كلود برنارد بقوله «إنه لدى الأحياء ولدى الجماد نجد أن شروط وجود أي ظاهرة تتعين بطريقة مطلقة» ومعنى هذا أنه إذا ارتفعت شروط وجود الظاهرة فانه يمتنع حدوثها، أما إذا وجدت هذه الشروط فإن الظاهرة لا بد من أن يتحقق وجودها، وهذا هو معنى الضرورة التي يتضمنها مبدأ الحتمية وهي تنصب على العلاقة التي ترتبط بمقتضاها الظواهر. ولا يجب أن نفسر مبدأ الحتمية بما نسميه (بالقدر) إذ إن الضرورة في الحتمية تنصب على العلاقة من المقدم والتالي، بعكس الوضع في حالة (القدر) فإن الضرورة بالنسبة له تنصب على الحدث نفسه، وبينما يمكن رفع التالي أو التحكم في تحققه عن طريق رفع

المقدم في نطاق مبدأ الحتمية نجد أنه في حالة القدر كما في (حالة قتـل أوديب لأبيه وزواجه من أمه) لا يمكن أن نفعل مثل ذلك لأن التحكم في أسباب الحدث خارج عن إرادتنا.

وثانيها: الحتمية وحساب الاحتمالات:

ليس الاحتمال كالصدفة، فالصدفة تعني ارتفاع الغاية أو ارتفاع العلة أو تقابل مجموعات مستقلة من الظواهر تقابلاً عرضياً ـ على حد تعبير كورنو ـ ولكن هـذا التقابل العرضي يهدم مبدأ وحدة الكون ومعقوليته الذي يعد مسلمة أساسية لقيام مبدأ الحتمية ولإمكان قيام البحث العلمي. وليس الاحتمال سوى حساب حتمية بعض الظواهر التي نجهل بعض النواحي في حركاتها، مع أننا نعرف عناصرها، ولنضرب لذلك مثلاً بلعبة الورق فإنه يمكن حساب احتمال ظهور ورقة معينة في أيدي أحد اللاعبين بعد معرفتنا لعدد اللاعبين ولعدد الأوراق، وتزداد نسبة احتمال ظهور هذه الورقة في اللعب، عند لاعب معين كلما كررنا مـرات اللعب، فليس الاحتمال إذن معنى غامضاً أو خيالياً فهو يشير إلى علاقـة تقابـل محتملة وليست يقينية ونحن نستخدم حساب الاحتمال في الحالات التي لا نتمكن فيها من معرفة تفصيلات الظاهرة على أساس حتمي، وذلك على الرغم من معرفتنا لقانون سير هذه التفصيلات.

وثالثها: مبدأ النسبية:

لمـا كانت الضـرورة ـ وهي المكون الأسـاسي لمبدأ الحتميـة ـ تنصب على العلاقة بين الحوادث وليس على الحوادث نفسهـا، لذلـك فإنهـا تكون ضـرورة نسبية، وقد فسرها القدماء بإضافتهم كيفية محسوسـة غير محـددة إلى الشخص الحساس، فإذا كان البعض يميز بين الألوان، فإن المصاب بالصفـراء يرى كـل شيء وقد اكتسى بالصفرة. وكذلـك فإننـا نختلف في إحساسنـا اللمسي بحرارة الأشياء الخارجية وذلك تبعاً لاختلاف حرارة أجسامنا.

وذلك يعني الشك في موضوعية الإحساس أي في صحـة إضافـة المحسوس إلى الحاس، ومن ثم فإن مقولة الإضافة كانت تعتبر عند القدماء مقولة شكلية مما جعل من المستحيل استخدام الموصوف بطريقة مطلقة، فسقراط مثلاً ليس كبيراً

وليس صغيراً فهو أكبر من تيتاوس وأصغر من السبادس. والثمرة تكون حمراء بالنسبة للنظر العادي وتكون خضراء بالنسبة للمصاب بعمى الألوان. وإذن فتعيين الموضوع الخارجي يكون متعلقاً بالمدرك له، أي بالإضافة إلى الشخص الحاس. ولكن النسبة أو الإضافة أصبحت الآن أساساً للعلم بل قاعدة من قواعد العلم الحديث. وهي تنصب على معقولية العلاقة بين الظواهر، فإذا كان القدماء قد جعلوا من ربط الحاس بالمحسوس سبيلاً إلى الشك، فإن المحدثين قد ربطوا الإحساس بموضوع الحس عن طريق علاقة وظيفية هي الدالة الرياضية التي يفسرون بها مثلاً اختلاف زمن الرجع بالنسبة لاختلاف سرعة السيال العصبي واستجابته عند بعض الأفراد. ولا يقتصر استخدام هذه العلاقة الوظيفية على المعرفة فحسب، بل ينطبق أيضاً على أساس سائر ميادين البحث العلمي، فإن الملاحظة، تعتبر نسبية بالإضافة إلى المكان الذي نجري منه الملاحظة، فعندما كنا نعتبر الأرض مركزاً للكون كانت كل الظواهر الكونية ترصد بالنسبة لمركزية الأرض، أما عندما عرفنا أن الشمس هي المركز، فإن نظرتنا إلى الظواهر الكونية قد تعدلت بحسب اعتبارنا لمركزية الشمس بالنسبة للكون. وقد أدى تطبيق مبدأ النسبية في ميدان علم الضوء إلى كشوف مثيرة فالنسبية إذن هي التصميم على استبعاد أو عزل تأثير الملاحظ أو مركز ملاحظة الظواهر، على موضوع الملاحظة، أو على الأقل حساب تدخل الملاحظة بدقة.

وعلى العموم فإن العلم الحديث يتطلب الدقة التامة في البحث والرياضيات هي العامل الوحيد الذي يضمن ذلك، وكذلك فإن تقدم الصناعات قد جعل من الممكن استخدام أجهزة علمية دقيقة لرصد الظواهر وإجراء الملاحظات والتجارب عليها.

وكذلك فإن هذا التطور في ميدان العلوم نفسها، قد صاحبه تطور كبير في الروح العلمية يهدف إلى تحري الموضوعية التامة في ميدان البحث العلمي.

* * *

بعد أن استعرضنا قواعد الطريقة العلمية وخصائصها تبين لنا أن العالم لا بد له من أن يؤمن بمجموعة من القواعد والمبادىء القبلية، تلك التي يستخدمها في

تفكيره العلمي المنطقي، وهـذا يبين بوضـوح مدى تـدخل التـأمل الفلسفي في مجال العلم، وبصفة خاصة في طبيعة التفكير العلمي ومناهج العلوم بصفة عامة.

الفلسفة ودورها في التفكير العلمي:

ما المركز الذي تحتله الفلسفة في التفكير العلمي؟

يقول مؤرخو العلم: إن القاعدة القائلة بأنه إذا حضرت العلة حضـر المعلول تعتبر أساساً للاستدلال العلمي، إذ إنه يمكن بواسطتها تبرير التوصل إلى نتائـج صحيحة من شواهد محدودة، ولهذا يقول مارجينو «إن مبدأ العلية هو في الحقيقة أحد الشروط الميتافيزيقية الضرورية لقيام النظرية الطبيعية» وهذه الفكرة تعتبر في واقع الأمر مصادرة أو فكرة تكاد تكون غريزية. ويعطينا برتراند رسل مبدأ آخر يقوم عليه المنهج العلمي وهو «أن القوانين البسيطة التي تنطبق على الوقائـع التي تم الكشف عنها تنطبق كذلك على وقائع أخرى تكتشف فيما بعد». وهذه مصـادرة أساسية في المنهج العلمي تسمح بتطبيق القانون العلمي على وقائع جديـدة لم يتضمنها القانون عند وضعه. والحقيقة أن هذا المبدأ إنما يستند إلى إيماننا بـأن الطبيعة بسيطة وأنها منطقية أي معقولة فيصبح فهمنا لطبيعة العلم هو نفس فهمنا للطبيعة، وما دامت الطبيعة تعمل وفق قوانين ثابتة تلتزمها ولا تحيد عنها وأنها ـ أي الطبيعة ـ لا تلجأ إلى استخدام أشياء كثيرة لتحقيق أمر من أمورهـا إذا استطاعت تحقيقه بواسطة أشياء قليلة.

وهذا يعني أن المناهـج العلمية في حـاجة إلى مصـادرات فلسفية قبليـة مثل الإيمان بمبدأ العلة وبساطة الطبيعة ومعقوليتها وقانون أقل جهد.

ولقد نشأت هذه المصادرات الفلسفية من التأمل في طبيعة التفكير العلمي أي في عملية وضع النظريات العلمية، وقد أدى ذلك إلى صعوبات كثيرة منها:

أولاً ـ صعوبات تتعلق بطبيعة المفاهيم أو العناصر التفسيرية كالقول بالذرات والقوى والطاقة الجنسية (الليبيدو) والجينات (المورثات). وتستخدم النظريـات العلمية هذه المفاهيم العامـة التفسيريـة وتعتبرهـمـا كمصادرات صـالحة لتفسيـر الظواهر التجريبية. ولكن العلماء يقعون في جدل طويل حول هذه المفاهيم مما يدل على طبيعتها الفلسفية: فمثلاً نجد دالتون يضع ذرية لتفسيـر بعض القوانين

الخاصة باتحاد العناصر الكيماوية مثل القانون القائل بأن العناصر الكيماوية لا تتحد مع بعضها إلا بنسب معينة وثابتة، ولكننا نجد عالماً آخراً معاصراً له وهو سير همفري ديفي يعترض عليه ويرفض افتراض وجود الذرات لأنه اعتقد أننا نملك الأدلة على تكافؤ العناصر فقط وليس على وجود الذرات.

ولكن الفرضية الذرية قد تعززت بعد ذلك نتيجة لأبحاث ماكسويل وبولتزمان وأصبح وجود الذرات ذا طابع تجريبي، ومع هذا فإنه على الرغم من قبول أغلب العلماء لهذا المبدأ إلا أنه ظل موضع معارضة البعض الآخر ومنهم العالم الكيماوي ولهلم استولد فقد ذهب إلى أن النظرية الحركية الذرية هي مجرد فرض لم يقم عليه برهان، وتابعه في هذا الرأي أرنست ماخ قائلاً: «انه لا يمكن إدراك الذرات بالحواس فهي أشياء من وضع الفكر شأنها شأن الجواهر كلها وهي نموذج رياضي لتسهيل تمثيل الحقائق تمثيلاً عقلياً».

ولكن التقدم الذي أحرزه علم الطبيعة الذرية على يد آينشتين وولسن وميليكان دفع بأستولد إلى العدول عن معارضته للتفسير الذي قد ذكره في مقدمة كتابه Allsemine chemic عام ١٩٠٩ أنه مقتنع بأن هناك من الأدلة التجريبية ما يبرهن على أن المادة تتكون من الذرات، بل وأن أكثر العلماء تحفظاً كانوا على حق في الاعتقاد بوجود براهين تجريبية على صدق النظرية الذرية للمادة.

ولكن ماخ لم يرجع عن رأيه في معارضته مبدأ التفسير الذري فقد قال قبل وفاته بعام واحد أي عام ١٩١٥: «إنه ليس بوسعه أن يسلم بوجود الذرات ولا أشباه هذه الأفكار الأخرى». ولأرنست ماخ أيضاً موقف مماثل في مسألة انكسار الضوء، إذ يقول: «لا وجود لقانون الانكسار في الطبيعة، إنما هناك حالات فردية من الانكسار فحسب».

وممن أصروا على رفض الفرضية الذرية وليم وجول في كمبردج وزعم أنها مسألة فلسفية بحتة وكذلك الفيزيائي الأمريكي برجمان فقال إن الذرة ليست في حقيقة الأمر سوى مركب وأن وجودها مسألة استنتاج بحت.

وإذن فثمة طائفة من المفاهيم الأساسية القبلية، يسلم بها العلماء كمبادىء للتفسير ومن ثم فهي فروض تفسيرية مثمرة، مثل فرض انقسام المادة إلى ذرات،

فقد كان ديمقريطس الفيلسوف اليوناني أول من أشار إليه كمبدأ فلسفي بحت بقطع النظر عن إمكان تحققه تجريبياً، ولكن التفسير الذري للمادة أصبحت حقيقة تجريبية ولا سيما في النصف الثاني من القرن العشرين بعد مجادلات طويلة بين العلماء، وكذلك مقولة التطور فقد بدأت كفرض فلسفي ثم لم تلبث أن أخذت طريقها إلى مجال التجربة والاختبار العلمي.

ثانياً: فإذا انتقلنا إلى النوع الثاني من الصعوبات التي تواجهنا عند التأمل في وضع النظريات العلمية فإننا نجد صعوبات ناشئة عن تحديد المكانة المنطقية للقوانين التي تؤلف أساس كل نظرية.

وترجع هذه الصعوبات إلى عدم اطمئناننا إلى الفرض التفسيري أو المصادرة أو الفكرة القبلية التي سلمنا بها قبل المضي في طريق التجربة، وشكنا في ارتباطها بالنتائج التي توصلنا إليها في مجال الكشف العلمي، بل إن شكنا ينصب على القوانين العلمية نفسها من حيث إمكان انطباقها على المستقبل أي على وقائع جديدة وأن هذا الإمكان إنما يتطلب التسليم مسبقاً بوجود نظام في الطبيعة يتطابق مع منطقية القانون العلمي. ولهذا فإن ماخ مثلاً ينكر وجود قانون للانكسار في الطبيعة ويتكلم عن حالات الانكسار الفردية كل على حدة. ويقول أيضاً ماكس بلانك صاحب نظرية الكم: «لا يجوز أن نسلم بوجود القوانين الفيزيائية كائنة ما كانت، أو أنها إذا وجدت الآن استمرت كذلك على نحو مماثل لما كانت عليه في الماضي».

ولا شك أن الفلسفة هي التي تغذي هذا الشك، وليس موقف هيوم ببعيد عن هذا المجال فقد أنكر وجود علية أو معقولية أو ضرورة في الطبيعة ومن ثم فهو يشك في وجود قوانين مفسرة للطبيعة. وعلى هذا الأساس، فإن التفكير في طبيعة القانون العلمي ومدى انطباقه على الواقع إنما يؤدي إلى الدخول في مجال الفلسفة والالتجاء إلى أساليبها وتفسيرها الغير قائم على إمكان التحقيق التجريبي.

وليست الجاذبية عند نيوتن سوى فرض تفسيري كبير من هذا النوع لا نعرفه إلا بآثاره إذ ليست العلل الفاعلية أو الغائية موضع بحث تجريبي.

نستنتج من كل ما سبق أن الصعوبات التي يواجهها المنهج العلمي إنما تنشأ من التأمل الفلسفي في مناهج العلم المنطقية.

ومع أننا نأمل أن تطبق القوانين والنظريات العلمية على ظواهر العالم المحسوس كلها ما ظهر لنا منها في الماضي وما يظهر في المستقبل، إلا أننا نحذر من التسليم بهذا، ذلك لأن المضمون التجريبي الكامل للقوانين إنما يتكشف لنا شيئاً فشيئاً وليس دفعة واحدة، ومن ثم فإنه لا يمكن لنا أن نتحدث عن صحة هذه القوانين بنفس التأكيد الذي نتحدث به على صحة واقعة بعينها بعد اختبارها.

وأمر آخر وهو أن عدداً كبيراً من المبادىء العلمية هي في واقع الأمر مصادرات أقرب إلى أن تكون قواعد منهجية اتفق على استخدامها في وصف الطبيعة مثل قوانين نيوتن في الحركة ومبدأ حفظ الطاقة ومبدأ النسبية. . الخ. ومن ثم كما يقول إدنجتون فإن هذه القوانين لا تمدنا بمعرفة بعدية مستمدة من دراسة منهج الملاحظة نفسه دراسة ابستمولوجية فينبغي أن نلاحظ إذن - كما قال أرنست ماخ - أن هذه القوانين لا تقوم في الطبيعة بل هي أشياء من صنع الفكر.

فليس هناك تبرير للقول بأننا نكشف عن نظام الطبيعة إذا لم نكن نعرف مقدماً أن ثمت مبادىء بواسطتها أن للطبيعة نظاماً كلياً منطقياً مترابطاً وعلى هذا يصبح البحث في مسلمة نظام الطبيعة الكلي بحثاً فلسفياً خالصاً لا مناص للعالم المنهجي من الخوض فيه حتى يستطيع الاستمرار في أبحاثه، وهذا المبدأ التنظيمي للطبيعة هو الذي أشار إليه باركلي.

على أن ثمت قواعد منهجية فلسفية أخرى كان لها أكبر الأثر في تقدم العلم نفسه في العصر الحديث كتلك التي تجدها عند جاليليو ونيوتن وديكارت وفرنسيس بيكون وكانط ودفيد هيوم وجون ستيوارت مل وميرسون وبوانكاريه وكلود برنارد وأوجست كونت الخ. . . فمثلاً تمسك باركلي بوجود هدف أو غاية في أي تفسير علمي وقال ليبنتز بأن الحقيقة من شأنها أن تظهر أكثر الفروض بساطة وأعظم الظواهر ثراء أي أن كل شيء في الطبيعة إنما يقوم فيما يبدو على اعتبارات «أعظم ما يمكن وأقل ما يمكن» وهذا هو منطوق مبدأ الحد الأدنى عند

ليبنتز، وينطوي هذا المبدأ على التأكيد بأن في الطبيعة مقادير معينة (لم تعرف مبدئياً إلا تعريفاً غامضاً) تتناقص دائماً حتى تبلغ حدها الأدنى. ومعنى هذا أن ثمت مفهوماً مشتركاً يعبر عن الحد الأدنى لنظام سير الطبيعة بقطع النظر عن المفارقات والظواهر النادرة التردد. وقد أصبح لقانون الحد الأدنى هذا قوة تفسيرية، ولم يقدح من قيمته الفلسفية ما اكتشف أخيراً من أن مبادىء العقل هذه ليست سوى تعبيرات رياضية عن وقائع يمكن أن تتحول بالمعادلات الرياضية إلى وصف العلية الآلية الاعتيادية، وأنها ليست مبادىء الحد الأدنى دائماً بل قد تتضمن حداً أعلى، وقد وصف فتنجشتين الموقف بقوله: «ساورت الناس في الحقيقة فكرة أنه لا بد من وجود قانون الفعل الأدنى قبل أن يعرفوا صيغته تماماً». وبهذا المعنى يمكننا أن نقول: لقد كانت لديهم معرفة قبلية على الأقل بإمكان وجود قانون ذي صيغة معينة.

ومن هذا تخلص إلى القول بأن أمثال هذه المصادرات أو الأفكار القبلية ضرورية كفروض تفسيرية في مجال العلم وأن العالم المنهجي لا بد أن يسلم بها من حيث أنها قواعد أو قوانين أساسية تصلح كمقدمات لمسيرة الكشف التجريبي. ولا شك أن الفلسفة هي التي تهتم بمناقشة هذه الفروض أو القواعد مناقشة منطقية وبيان مدى اختلافها أو انطباقها على ما يسمى بمفهوم الطبيعة أو نظامها، وإلا أصبح عالم الظواهر الطبيعية مفتقراً إلى عوامل الارتباط أو إلى نظام مترابط يسمح بالتقدم في مجال الكشف العلمي، ذلك لأن إيماننا بوجود هذا الترابط هو الذي يبرر إمكان انطباق القواعد والقوانين القبلية على وقائع التجربة في المستقبل، الأمر الذي تنكره الوضعية المنطقية في هذا المجال.

هـ ـ أوجه الاختلاف بين العلم والفلسفة

بعد هذه المناقشة المستفيضة لحدود المعرفة العلمية وشروطها على ضوء ما قدمناه من تحديد للمعرفة الفلسفية، يتعين علينا أن نستعرض أوجه الاختلاف بين العلم والفلسفة، من حيث أنه قد ثبت لدينا أنهما يختلفان منهجا وموضوعاً، ونوجز هذه الاختلافات فيما يلي:

أولاً ـ غاية العلم وصف الحقائق والكشف عن قوانين الظواهر، أما الفلسفة

فإنها تحاول تفسير ما تصل إليه العلوم من نتائج عن هذه الحقائق، ولهذا فإن الفلسفة يجب أن تعتمد على آخر ما توصل إليه العلم من نتائج في عصرها، والعقل الفلسفي يؤلف بين النظريات العلمية للوصول إلى نظرية عامة يفسر بها طبيعة الكون فلا يسأل عن صحة القضايا العلمية أو صحة مفاهيم العلوم من الناحية الواقعية، إنما يكتفي باختبار صحة المبادىء العامة التي تفرضها العلوم دون أن تبرهن على صحتها فينظر في المفاهيم العامة كمفهوم العلة والمكان والمادة، ثم ينظر أيضاً في مناهج العلوم وصور التفكير العلمي. والفلسفة على هذا النحو تعد نوعاً من المنطق السامي الذي يختبر كمال الوصف العلمي للظواهر ويتحرى عدم تناقضه.

ثانياً ـ وإذا كان كل علم يحدد ميدان بحثه الخاص، فإن الفلسفة هي التي تعين أسلوب البحث ومنهجه في كل علم على حدة، وذلك فيما يعرف بمناهج البحث الخاصة. فثمة منهج خاص للعلوم الطبيعية ومنهج للعلوم الرياضية ثم منهج آخر للعلوم الإنسانية.

ثالثاً ـ تختلف الفلسفة عن العلوم في أنها تشتمل على مواقف خاصة أي وجهات نظر شخصية لا تحمل التحقيق العلمي الذي تجريه على المشاكل العلمية وتصل بصددها إلى حلول يقينية حاسمة. وهذا يعني أنه لا يمكننا التوصل إلى إجابات قاطعة بصدد أي مشكلة فلسفية والواقع أنه كما صلحت طائفة من المسائل للبحث أو للتحقيق العلمي، وتكونت حولها معرفة محددة استقلت عن الفلسفة وأصبحت علماً منفصلاً، ولذا بقيت الفلسفة ميدان بحث المشاكل التي يصعب حلها حلاً مرضياً مقنعاً. وبينما يلتزم العلم حدود العقل البشري نجد الفلسفة تخوض في مشاكل أوسع نطاقاً من قدرة هذا العقل، وبذلك تعجز عن أن تقدم لنا حلولاً من النوع العلمي.

رابعاً ـ العلم ينتقل من الموضوع إلى الموضوع دون تدخل الذات أما في ميدان الفلسفة فنحن ننتقل من الموضوع أي من العالم الخارجي إلى الذات، ثم نتجه إلى العالم الخارجي من خلال الذات، فالخلوة إلى الذات أي التأمل شرط التفلسف.

خامساً ـ وثمة طائفة من الفروق، أشرنا إليها أثناء استعراضنا لخصائص الطريقة العلمية وأهمها:

(أ) إن العلم يبحث عن العلل القريبة للظواهر بينما تبحث الفلسفة عن عللها البعيدة.

(ب) إن الفلسفة هي علم الوجود الكلي بينما تقتطع العلوم أجزاء من هذا الكل لتكون موضوعاً لدراستها فتكشف فيها عن قوانين الظواهر.

(ج) إن التزام الموضوعية في العلم ـ وهو شرط أساسي لضمان صحة البحث العلمي ـ إنما يتحقق عن طريق استخدام العالم للأجهزة العلمية في ميدان بحثه، وفي ذلك ضمان لحياد القائم بالتجربة أما تحري الموضوعية في الفلسفة فمعناه توفر الفيلسوف على دراسة الكون ككل، أي دراسة العالم أو ما يسمى بالزمان ـ المكاني ومحاولة استبعاد العوامل الذاتية كالمشاعر والانفعالات من مجال البحث والخضوع لمطالب المنطق العقلي والتزام منهج البرهان في أي محاولة للصياغة المذهبية، ولو أننا لا يمكن أن نرق في ميدان البحث الفلسفي إلى مستوى الموضوعية أو الحياد الذي نقابله في ميدان البحث العلمي.

(د) العلم التجريبي يقوم أصلاً على دراسة الظواهر دراسة كمية أي إخضاعها للمقاييس الكمية، مغفلاً بذلك الخاصية الكيفية للظواهر، كما يقول برجسون فيقيس مثلاً المظاهر الفيزيقية للحالات النفسية ويقيس أيضاً طول الموجات الصوتية والضوئية وأبعاد الأجسام. فالعلم إذن يحيل الكيفيات إلى كميات أما الفلسفة فإنها تحتفظ بالخاصية الكيفية للظواهر وتحاول وصفها.

(هـ) وأخيراً فإنه بينما يصف العلم الظواهر بطريقة تقريرية ـ أي كما هي قائمة في الوجود ـ نجد طائفة من العلوم الفلسفية المسماة بالعلوم المعيارية، كعلم الأخلاق وعلم الجمال، تبحث فيما ينبغي أن يكون عليه السلوك الأخلاقي أو العمل الفني.

هذه هي أوجه الاختلاف بين العلم والفلسفة، وقد تحدد من خلالها مجال الدراسات الفلسفية وموضع مشكلاتها بالنسبة لما تبحث فيه العلوم التجريبية. ويتعين علينا بعد هذا أن نعرض للتنظيمات التي تسمح بعرض المشكلات بطريقة

تسمح بدراستها منهجياً أي أن نشير إلى محاولات تصنيف العلوم الفلسفية خلال التطور التاريخي للفكر الفلسفي.

١٠ ـ الميتافيزيقا والعلم

إننا حين نستخدم هنا كلمة الميتافيزيقا، التي ذاعت وانتشرت في العالم الغربي، فذلك، لأن هذه الكلمة هي التي تلقت سهام النقد والتجريح. وفي خلال القرن السابع عشر، كانت الفلسفة الأولى، لا تتنافى مع الدين والعلم. ولم يظهر الهجوم على الميتافيزيقا إلا في القرن الثامن عشر، وبخاصة في فرنسا، عند الموسوعيين من أمثال ديدروه وفولتير والمبير... الخ، الذين هاجموا الدين هجوماً عنيفاً. وربما كانت هناك أسباب سياسية هي التي دفعتهم إلى هذا الهجوم. وفي انجلترا، حاول الفلاسفة الإنجليز، مثل لوك وهيوم، تقويض بناء الميتافيزيقا.

ولقد رأينا كيف كان الفلاسفة يتجهون إلى العلم، في العصور القديمة والحديثة على السواء ولم ينكروا دور العلم وأهميته في مجال المعرفة. ولكن عندما ظهرت الإتجاهات الوضعية وبخاصة الفلسفة الوضعية المنطقية، كان الغرض، هو إلغاء المباحث التي تتعلق بالفلسفة الأولى (الإلهيات) باسم العلم الوضعي.

وقبل أن نشير إلى هذه الانتقادات، فاننا نذكر، بادىء ذي بدء، أن الفلسفة الأولى هي بمفهومها الأصلي، العلم الذي يلي العلوم الوضعية. ولم يكن من بين غايات العلم الوضعي (الرياضيات وعلم الطبيعة) إلغاء الفلسفة الأولى لسبب أو لآخر. ولعل من الأصوب أن نبحث عن غايات العلم لدى العلماء أنفسهم. فالعلم في تطور دائم، ونظريات الغد، لن تكون هي نظريات الأمس واليوم.

١ ـ اعتراض أوجست كونت على قيام الميتافيزيقا:

يعتقد أوجست كونت أن الإنسانية قد مرت في تاريخها بثلاث مراحل. وفقاً لقانون الحالات الثلاث وهذه المراحل هي:

١ ـ المرحلة اللاهوتية.
٢ ـ المرحلة الميتافيزيقية.

٣ ـ المرحلة الوضعية.

والمرحلة اللاهوتية الأولى تفسر جميع ظواهر الكون بواسطة الآلهة بينما المرحلة الميتافيزيقية الثانية تفسر نفس هذه الظواهر بواسطة القوى الميتافيزيقية الروحية. فالأرواح هنا تقوم بنفس الدور الذي كانت تقوم به الآلهة في المرحلة اللاهوتية الأولى.

أما المرحلة الوضعية الأخيرة، فهي تستند إلى التفسير العلمي الخالص للظواهر والذي يعنينا بالطبع هو مفهوم الفلسفة في هذه المراحل الثلاث. فإذا كانت الفلسفة هي الطريق الذي سلكه الفكر الإنساني في تفسيره للكون والطبيعة فإنها لا بد وأن تخضع لقانون الحالات الثلاث.

الفلسفة في الحالة اللاهوتية الأولى تمتزج بالأساطير وفي الحالة الثانية تفسر الكون بالمعاني الميتافيزيقية كما يفعل أرسطو، بالصورة والهيولى، والقوة والفعل.

أما في الحالة الوضعية، فإن العلم يتولى مهمة تفسير كل ما يحدث في الكون.

فما هو إذاً مفهوم الفلسفة في المرحلة الوضعية؟

يقول أوجست كونت: إن الفلسفة هي مجرد تصنيف للعلوم. ومعنى ذلك أنه يحتفظ بالفلسفة، ولكنه ينكر الميتافيزيقا أو يرفضها في المرحلة الوضعية. فالميتافيزيقا في نظره، وفي نظر الفلاسفة الوضعيين، ليست علماً بالمعنى التام لهذه الكلمة، ولكنها مجموعة من المعارف التي ينبغي رفضها في هذه المرحلة الوضعية.

والحق أننا نعترض على قانون أوجست كونت الذي فرضه على تطور الإنسانية. ولقد ظهرت العلوم الوضعية في المرحلة الميتافيزيقية، كما ظهرت بوادر هذه العلوم في المرحلة اللاهوتية الأولى ونستطيع أن نقول أيضاً إن المرحلة الوضعية لم تتخلى عن اللاهوت والميتافيزيقا. ومعنى ذلك أن الإنسان يعيش هذه المراحل في كل زمان وفي كل مكان.

إن التسلسل بين هذه المراحل الثلاث، ليس تسلسلاً منطقياً ضرورياً. بل

ويحق لنا أن نذكر أن أوجست كونت نفسه الذي أراد أن يخلص الإنسانية من سيطرة الدين والميتافيزيقا أراد أن ينشيء ديناً جديداً، ديناً إنسانياً لا إلّهياً، يقوم على المحبة الإنسانية والتعاطف بين البشر.

إذاً من وجهة النظر التاريخية، نجد أن الواقع نفسه هو الذي ينقض القانون الوضعي. ويجب أن نذكر أن كثيراً من الفلاسفة الميتافيزيقيين كانوا علماء مثال ذلك ديكارت وليبنتز وكانط وهوسرل وغيرهم.

كذلك، فإن برجسون الذي عاش في العصر الوضعي بعد كونت كان فيلسوفاً ميتافيزيقياً من الطراز الأول. واستطاع برجسون أن يفرق بصورة واضحة بين العلم والميتافيزيقا من حيث الموضوع والمنهج.

فالعلم يهتم بدراسة ما هو نسبي في الوجود، كما أن المنهج العلمي منهج تجريبي. أما الغرض الأساسي من العلم، فهو تحقيق غاية نفعية. ولا خير في علم لا ينفع الناس.

أما الميتافيزيقا، فكما أشرنا تهدف إلى دراسة الحقيقة من حيث الضرورة والإطلاق. وهي تقوم على الحدس المطلق ولا تهدف إلى أية غاية علمية أو نفعية.

٢ ـ نقد الفلسفة الوضعية المنطقية للميتافيزيقا:

يلاحظ رودلف كارناب، أن العبارات العلمية، هي وحدها التي يمكن وصفها بأنها قضايا منطقية، وإننا يجب أن نحيل الفلسفة إلى التحليل المنطقي للغة العلم. ومثل هذا الرأي، لا يصدر في نظره عن عقيدة أو مذهب فلسفي، ولكنه مجرد تطبيق للتحليل المنطقي للغة. وجميع المسائل التي يطرحها الفكر في المجال النظري يمكن أن تنقسم إلى قسمين: مسائل موضوعية ومسائل منطقية. ولكن المسائل المنطقية، يجب أن تشير إلى موضوعات، والسؤال المنطقي يجب أن يكون سؤالاً عن موضوع، والحدود والعبارات المنطقية، يجب أن تشير إلى موضوعات. فإذا نظرنا مثلاً إلى علم من العلوم، مثل علم الحيوان، فاننا نكتشف أن كل المسائل الموضوعية تتعلق بخصائص وصفات الحيوانات، وعلاقة بعضها

ببعض. أما المسائل المنطقية التي تتعلق بهذا العلم، فهي تختص بالتعريفات والفروض والنظريات.

ومن الممكن أن تهتم الفلسفة بدراسة العلوم من حيث طبيعتها المنطقية وتحليل عباراتها، وهذه الفلسفة المشروعة، هي فلسفة العلوم المختلفة، الطبيعية والبيولوجية والإنسانية، مثل التاريخ وعلم النفس والإجتماع. وأيا كانت الفلسفة طبيعية أو إنسانية، فانها يجب أن تشمل في نفس الوقت المسائل الموضوعية والمنطقية أما الميتافيزيقا، التي تبحث في الشيء ذاته والمطلق والمتعالي والعلة الأولى والعلة الغائية والوجود والعدم والأمر المطلق، وقيم الأشياء، فانها تفترض هذه الموضوعات التي لا نجدها من بين موضوعات العلوم ومجالاتها المختلفة وإذا نظرنا إلى أية موضوعات، لا تدخل في إطار العلوم الدقيقة، فان التحليل النقدي لها، يكشف لنا، أنها أشباه موضوعات، وأن القضايا الفلسفية (الميتافيزيقية) هي أشباه قضايا، وليست قضايا منطقية.

ويذهب كارناب إلى أن فلسفة القيم والأخلاق، بل وكل فلسفة معيارية تتناول أشباه قضايا ليس لها أي مضمون منطقي، لأنها تعبر فقط عن إحساسات ورغبات وعواطف. كذلك فكل المسائل التي تتعلق بعلم النفس يجب استبعادها من مجال الفلسفة، ولكن من الممكن إخضاعها للحكم المنطقي.

إننا يجب أن نتناول المسائل الفلسفية، من وجهة النظر المنطقية البحتة، وفضلاً عن ذلك، فالمسائل المنطقية، هي مسائل تتعلق بموضوعات. فإذا كانت هذه الموضوعات هي موضوعات للعلوم، فاننا نكون بصدد منطق للعلم. ويقول كارناب: إن منطق العلم يجب أن يحتلٍ مكانة الفلسفة؛ ومن الأفضل اليوم: أن نستخدم اليوم اسم الفلسفة العلمية بدلاً عن الفلسفة، وذلك، لأن الفلسفة تعني ـ في اللغة الألمانية على الأقل ـ التأمل الميتافيزيقي.

إن الفلاسفة الوضعيين، قد عملوا على رد الفلسفة التقليدية إلى فلسفة العلم، ويجعل كارناب من هذا العلم، علماً للغة العلوم.

والعبارة المنطقية اللغوية، هي التي يكون لها معنى، أي هي التي تشير إلى موضوع في الواقع. وغير ذلك، فان العبارة اللغوية تشير إلى شبه موضوع من

الناحية المنطقية. وكذلك فالعبارات التي لا تشير إلى موضوعات في الواقع، فإنها أشباه قضايا.

٣ ـ سؤال: هل ينبغي أن ترتفع الميتافيزيقا إلى درجة العلم الإلهي أو الثيولوجيا؟

إن الميتافيزيقا عند ديكارت، تنتهي بوجود الكائن الكامل كما تنتهي الميتافيزيقا عند ليبنتس بإثبات واجب الوجود، أما كانط فهو يفترض خلود النفس وحرية الإرادة الإنسانية ووجود الله، كمسلمات للعقل العلمي. وهيجل يجعل المطلق، محور الميتافيزيقا وبجانب هؤلاء نجد فلاسفة ميتافيزيقيين مثل برجسون يجعلون الميتافيزيقا البحث في الواقع بمعناه المطلق أي البحث في الديمومة.

ولم يلجأ برجسون إلى فكرة اللّه إلا في آخر كتاب له وهو «منبعا الدين والأخلاق» وكذلك، نجد أن هيدجر يكتفي بفكرة الوجود ولا يصرح، أو يلمح حتى بفكرة اللّه في مؤلفاته الميتافيزيقية. وبذلك، نستطيع أن نقول إن كلمة الميتافيزيقا يمكن أن تفهم بمعنيين، المعنى الخاص وهو العلم الإلهي، والمعنى العام وهو دراسة الوجود بما هو موجود.

ويؤكد الفلاسفة المعاصرون من أمثال كارل يسبرز على فكرة «العلو»، وهي فكرة التجاوز لحدود الزمان والمكان وللواقع ذاته فالفلسفة لا تخضع للواقع ولكنها تتجاوزه. وهذا التجاوز أو هذا العلو، له درجات، وفي كل مرة، هناك علو فوق العلو. ولكن، ليس من الضروري أن ينتهي التفكير الميتافيزيقي إلى علة أو غاية أولى.

ونلاحظ أن كانط يريد أن يستبدل التفكير الميتافيزيقي بالتفكير المتعالي في مجال العقل النظري الخالص. فالتفكير المتعالي يتعالى على المحسوس دون أن ينفصل عنه، وذلك لأن العقل الإنساني لا يستطيع أن يعرف إلا الظواهر المحسوسة ومقولات العقل لا تنطبق إلا على معطيات الحس، وبذلك، تكون الميتافيزيقا بالمعنى التقليدي، أي ميتافيزيقا الوجود، غير ممكنة في نظر الوجود. إن كانط في نقد العقل العملي يفتح المجال واسعاً أمام الميتافيزيقا فالعمل يقوم على الإرادة الحرة والفعل الأخلاقي يقوم على الإرادة الحرة الخيرة،

والإرادة الحرة هي التي تفترض الحرية وخلود النفس ووجود الله. وهذه الافتراضات هي عنده عبارة عن مسلمات ميتافيزيقية يعجز العقل عن إثباتها نظرياً.

ونستطيع أن نوضح معنى المسلمة عند كانط، فهي تمثل كل مسلمة علمية في العلوم الرياضية والطبيعية تكون صادقة إذا تحققت في المجال العلمي التطبيقي، والمسلمات الميتافيزيقية تكون صادقة بنفس المعنى إذا ثبت أنها تتحقق في المجال العلمي الأخلاقي.. وهي تتحقق بالطبع بالمعنى المتعالي الذي يفرضه أي باعتبار أنها الشروط الضرورية التي تجعل الأخلاق ممكنة.

٤ ـ المعرفة العلمية والمعرفة الميتافيزيقية:

إذا أردنا أن نميز بين المعرفة العلمية والمعرفة الميتافيزيقية فأننا نقول إن المعرفة العلمية تبدأ بتحديد الموضوع في العالم الخارجي، وهذا الموضوع متميز عن الذات التي تدركه. هذا، بينما المعرفة الميتافيزيقية تبدأ بمعرفة الذات أو الأنا، كما هو الحال عند ديكارت وعند كانط.

والمنهج العلمي يقوم على التجربة والاستقراء، بينما تقوم المعرفة الميتافيزيقية على الحدس المباشر والقياس والجدل. فالعالم يدرك جزئيات من الواقع، ويجري التجارب عليها، بينما الميتافيزيقي يدرك العالم في شموله ووحدته بالحدس المباشر. ثم هو يستدل على الحقائق بواسطة العقل (القياس العقلي) أو بواسطة الجدل، أي الإنتقال من فكرة مضادة أخرى.

ونحن نلاحظ أن للعلم غاية نفعية، وله أهداف عملية وهذا هو معنى قولنا، إن العلم نافع للإنسان. ولا يشك أحد في أن العلم يكون نافعاً في الحياة العملية. ولكن الميتافيزيقا لا تهدف بالطبع إلى أية منفعة مادية، لأنها المعرفة الخالصة لوجه الحقيقة.

ونحن لا نستطيع أن نفاضل بين هذين النوعين من المعرفة، فكل واحدة لها مجالها الخاص، وموضوعها ومنهجها. ولكننا نؤكد أن السؤال الميتافيزيقي يختلف عن السؤال العلمي، ولذلك فالإجابة تختلف في كلا العلمين، فالعالم يسأل سؤال الكيف، بينما الميتافيزيقي يسأل سؤال لم؟ أو لماذا؟ والسؤال

العلمي، يكـون دائماً مـوضوعيـاً، أي هو خـاص بموضـوع ما من مـوضوعـات المعرفة. أما السؤال الميتافيزيقي فهو يشمل الذات والموضوع معاً. فالذات التي تتساءل في الميتافيزيقا، هي الذات التي تتساءل عن ذاتها وعن مصيرها في هذا العالم. لذلك فمن العسير علينا أن نجد الإجابة الميتافيزيقية مقنعة ومرضية مثل الإجابة العلمية، وليس غريباً أن تثير هذه الإجابات فينا، القلق أكثر من الرضا. ويعتقد بعض الفلاسفة أن هذه الإجابة قـد لا تخرج عن السؤال نفسـه، أي أنها ليست إجابة بالمعنى التقليدي المعـروف، أي إجابـة تجعلنا نكف عن التفكيـر والسؤال والبحث ولكنها إجابة تفتح أمامنا مجال التفكير من جديد.

٥ ـ الميتافيزيقا والفن:

وكما تختلف الميتافيزيقا عن العلم، فهي تختلف كذلك عن الفن فالفن يعتمد على الخيال، كما يعتمد على الواقع والفنان الذي يريد أن يرسم الطبيعة والواقع، يـدخل خيـالـه وإحسـاسـاتـه في تصـوره لهـذا الـواقـع. والحق أن الفيلسـوف الميتافيزيقي، لا يستهويه منظر معين في مكان معين، إنما هو ينـظر إلى الواقـع نظرة كلية عامة. وهو لا يقف عند حد التصور الفردي للواقع، كما يفعل الفنان، إنما هو يريد أن ينفذ إلى أعماق هذا الواقع.

وكما أن الفنان يريد أن يثير في نفوسنا صور الماضي والحاضر فإن الميتافيزيقي يريد أن يجمع في لحظة واحدة، «الماضي والحاضر والمستقبل» وهذه اللحـظة الميتـافيزيقيـة التي تعلو الزمـان، هي لحظة خـالدة إذ يلمـح الإنسان فيهـا وجه الحقيقة.

ونحن نتساءل: هل يحق للفيلسـوف الميتافيـزيقي أن يستخدم الصـور الفنية والأسلوب الأدبي؟ عند عرض الحقائق الميتافيزيقية؟.

تقول إن برجسون مثلاً، قد اشتهر بتشبيهاته الفنية، والصور الأدبية التي وردت في مؤلفاته ليست إلا مجرد إطار خـارجي لا يبعدنـا عن المضمون الميتـافيزيقي الفلسفي. فالصور المتخيلة في المجال الفني تخلق الحقيقة الفنيـة في حين أن الصور المتخيلة في المجال الميتافيزيقي تكون على سبيل الاستعارة والتشبيه.

إن الفنـان من حقـه أن يخلق عـالمـاً فنيـاً خيـاليـاً، في حين أن الفيلسـوف

الميتافيزيقي لا يستطيع أن يخلق مثل هذا العالم، إنه يكتشف فقط الواقع في أعماقه، أي في أصوله ومبادئه وعلاقاته، حتى عالم القيم يجب أن يستند إلى الحقيقة.

والحقيقة لا يمكن أن تكون من خلق الإنسان، لأنها حقائق الوجود ذاته. وحين قال نيتشه إن الإنسان هو خالق القيم، فكان يعني أن الإنسان يحققها في الواقع وفي الحياة. لأن القيم التي لا يستطيع الإنسان تحقيقها، تظل وهماً وسراباً.

إن الإنسان لا يستطيع أن يصنع الحقيقة، وإلا لما كانت هي الحقيقة وهناك فرق أخير بين الميتافيزيقا والفن، وهي أن الفنان يحاول أن يثير إعجاب الناس، ولكن الميتافيزيقي لا يسعى وراء هذا الإعجاب. إنه لا يهتم بآراء الناس أو برغابتهم لأنه يستهدف فقط الوصول إلى الحقيقة.

٦ ـ الفرق بين الميتافيزيقا والدين:

إذا كانت الميتافيزيقا بالمعنى الخاص تعني العلم الإلهي. فما هو الفرق إذاً بين الميتافيزيقا والدين؟ . . . لا شك أننا نسلم جميعاً بأن الدين يقوم على أصول، ومبادىء إلهية، لا على مبادىء إنسانية. فالدين من عند الله، يهدينا إلى الحق والصواب ويبصرنا بأسرار الكون، ويخالف هذا الكون ولكن الدين يفرض علينا هذه الحقائق فرضاً، ويكون التسليم بها عن طريق الإيمان والعقل معاً.

أما الميتافيزيقا، فيجب أن تقوم على سلطة العقل وحده وهي من إنتاج التفكير الإنساني، ولذلك، فنجد فيها الأخطاء التي يقع فيها العقل.

وقد ترتبط الميتافيزيقا بدين معين كما حدث بصورة واضحة في العصور الوسطى، حيث أصبحت الفلسفة في خدمة الدين، ولكننا نعتقد أنه في هذه الحالة، تفقد الفلسفة الكثير من قيمتها العقلية الخالصة لأن الغرض منها هو فهم الأشياء والكون لا الإيمان بها.

قال تعالى: ﴿خلق السموات والأرض بالحق وصوركم فأحسن صوركم وإليه المصير﴾ (سورة التغابن، آية ٣) ومعنى كلمة «الحق» كما يعرفها الأصفهاني في

مفردات غريب القرآن، هو ما يوجد بمقتضى الحكمة ولذلك توصف أفعال اللّه كلها بأنها حق، أي أنها تصدر عن اللّه بمقتضى علمه وحكمته.

ويقول ابن رشد: الحكمة ليست شيئاً أكثر من معرفة أسباب الشيء، وإذا لم تكن للشيء أسباب ضرورية تقتضي وجوده على الصفة التي هو بها ذلك النوع موجود، فليس ههنا معرفة يختص بها الحكيم الخالق دون غيره، كما أنه لو لم تكن هناك أسباب ضرورية في وجود الأمور المصنوعة لم تكن هنالك صناعة أصلاً ولا حكمة تنسب إلى الصانع دون من ليس بصانع.. الخ. ومعنى ذلك، أن بناء المسببات على الأسباب هو الذي يدل على أنها (أي الموجودات) صدرت عن علم وحكمة.

وعندما يتأمل الإنسان في الكون، فانه يدرك أنه لا بد وأن تكون هناك قوانين معينة للظواهر الكونية، هي مظهر حكمة الخالق تعالى. فالذي ينظر إلى السماء يرى النجوم والكواكب معلقة في الفضاء دون أن تستند إلى شيء. يقول تعالى: ﴿اللّه الذي رفع السماوات بغير عمد ترونها...﴾ (سورة الرعد، آية ٢) والإنسان يستطيع أن يتوصل بالعلم إلى معرفة قوانين الحركة والجاذبية والنسبية، وبالتالي إلى خالق الكون والحركة.

فالدين هنا لا يتعارض مع العلم والنظر العقلي، بل إنه هو الذي يحثنا على العلم.

٧ ـ الفرق بين الميتافيزيقا وعلم النفس:

وينبغي أن نذكر هنا الفرق بين الميتافيزيقا وعلم النفس. فنحن نعلم أن علم النفس (السيكولوجي) يبحث في الذات الإنسانية، وأن البحث الميتافيزيقي يبدأ من الضمير والوجدان. ولكن هناك فرق كبير بين المنهج الميتافيزيقي الخالص والمنهج السيكولوجي. ولقد استطاع برجسون أن يبين لنا هذه الفروق بصورة واضحة في مؤلفاته.

يقوم المنهج النفسي على التحليل، بينما يقوم المنهج الميتافيزيقي على الحدس المطلق للواقع وللوجود والعالم السيكولوجي يحاول أن يفسر لنا كيف تصدر أفعالنا النفسية عن الذات، سواء كان مصدر هذه الأفعال العقل أو الإرادة أو

العاطفة. وهو يكتفي عادة بتحليل الأفعال والحالات النفسية. أما العالم الميتافيزيقي، فهو ينظر إلى الذات كوحدة ويحاول أن يتعمق في طبيعتها وجوهرها. ولقد كانت فلسفة سقراط تقوم على فكرة إدراك الذات لنفسها بنفسها، كما أن الفلسفة الحديثة عند كل من ديكارت وكانط تقوم على فكرة الكوجيتو وكذلك الحال في الفلسفة المعاصرة، فاننا نجد أن هوسرل صاحب فلسفة الظاهريات يجعل الذات المدركة أو الذات القاصدة المتجهة نحو العالم الخارجي محور كل تفكير خلقي أن هوسرل يهتم بدراسة ماهيات الذات، كما كان يهتم ديكارت بدراسة جوهر الذات. أما علم النفس، فهو يكتفي دائماً بدراسة ظواهر النفس الخارجية والباطنية التي تختلف من شخص إلى آخر.

ومجمل القول إن العالم الميتافيزيقي لا ينظر إلى الواقع أو إلى العالم كما ينظر إليه الإنسان الطبيعي، لأن الإنسان في موقفه الطبيعي أمام العالم، يدركه في صورته المحسوسة، في حين أن العالم الذي يريد أن يتعمق في الواقع وفي الوجود، «يقلب هذا العالم»، كما يقول هيجل.

والحق أننا نفهم قول هيجل هذا، بأنه تعبير عن عدم اتفاق آراء الفيلسوف مع العامة من الناس فالإنسان في حياته يكتفي بالنظرة السطحية إلى العالم، أما الميتافيزيقي فانه يكشف عن البعد الثالث للوجود، أي عن عمقه وعلوه.

هل موضوع الميتافيزيقا هو المطلق؟

يعتقد هربرت سبنسر، أننا حين نعرف موضوع الميتافيزيقا بأنه المطلق فإن هذا المطلق على فرض وجوده، لا نستطيع معرفته. فهو اللا معلوم الذي لا يمكن أن يكون موضوعاً للمقال. وبعبارة أخرى فالمطلق لا يمكن أن يكون موضوعاً للعلم أو المعرفة، لأن كل معرفة إنسانية، هي معرفة نسبية والمطلق لا يدرك بمقولات نسبية.

إن سبنسر هنا قريب من كانط الذي قال بأن المطلق أو اللا مشروط لا يمكن ادراكه بواسطة شروط العقل الإنساني ولكننا نعتقد أننا حيث نسلم بوجود المطلق، فاننا يجب أن نسعى إلى معرفة هذا المطلق.

٨ ـ المحاولات الميتافيزيقية لمعرفة المطلق :

إن الميتافيزيقي لا يقف مكتوف اليدين أمام المطلق، إنما هو يحاول أن يهتدي إلى معرفته. وسوف نذكر هنا بعض المحاولات الميتافيزيقية لمعرفة المطلق، ومن أهمها محاولة أفلاطون لمعرفة الخير اللا مشروط ومحاولة هيجل لمعرفة المطلق. وجدير بالذكر، أن كلاهما استخدم المنهج الجدلي والجدل هو الانتقال من العالم المحسوس إلى العالم المعقول عن طريق الأضداد وهذا الجدل هو الذي يطلق عليه اسم الجدل الصاعد.

وإذا كانت العلوم الرياضية تصنع الفروض لتتبين بعد ذلك مدى صدقها، فان علم الجدل يستخدم أيضاً مثل هذا المنهج الفرضي الذي ينتقل من فرض إلى آخر، حتى يصل إلى الخير اللا مشروط.

وفي محاورة الجمهورية، يؤكد أفلاطون على عملية تدريب النفس والعقل، لكي ننتقل من المعرفة الغامضة بالأشياء المحسوسة والمتغيرة إلى معرفة الأشياء في ذاتها، ومنها إلى مثال المثل، وهو الخير بوصفه المبدأ الذي تصدر عنه الحقائق والموجودات كلها.

أما هيجل فهو يعتقد مثل هيروقليطس، أن الوجود يحتوي أضداد، وأن الموجودات والأشياء تنتقل وتتحول من ضد إلى آخر.

وإذا كان أرسطو يعتقد أن الذاتية هي ماهية الوجود، فإن هيجل على العكس يجعل من التضاد ماهية الوجود. وكل موجود في نظره يحمل في ذاته التضاد على نحو من الأنحاء فالبذرة تصير شجرة والطفل يصير رجلاً والليل يصير نهاراً.. الخ.

يقول هيرقليطس: «الإنسان لا ينزل النهر مرتين، لأن مياهه تتجدد باستمرار».. وهذه الصيرورة تحكم الوجود كله حتى الفكر يخضع للتضاد ويقوم المنطق الهيجلي على أساس أن أ هي لا أ، لا على أساس أن أ هي أ.

والجدل هو الانتقال من حالة إلى أخرى مضادة، أو الانتقال من قضية إلى نقيضها. ولكن لما كنا نبدأ بالوجود فهل يصير عدماً؟ وهل العدم غاية الوجود والحياة؟

إذا كان الوجود هو الوجود المطلق، فهل له صفات وتعينات؟ وهل العدم يكون سلباً لهذه الصفات؟ أما الوجود العيني فهو وحده الحامل للصفات والعينات وبالتالي، يكون السلب سلباً لصفات معينة من أجل ظهور صفات جديدة، وكذلك يكون للسلب المنطقي خصائص إيجابية تجعل الوجود ينتقل إلى مرحلة ثالثة، هي مرحلة التأليف أو التركيب بين الطرفين المتضادين تماماً كما تتعادل المواد الكيمائية أو المعادلات الحسابية التي تجمع بين السلب والإيجاب.

فالجدل عند هيجل، هو جدل الروح، لأن الروح وحده هو القادر على الصيرورة. ولقد جعل من هذه الصيرورة صيرورة تاريخية تتجلى في الزمان، كما تتجلى في المكان. لذلك فإن فلسفة التاريخ يمكن إعتبارها تطبيقاً للمنهج الجدلي عند هيجل.

٩ ـ مناهج الميتافيزيقا:

يقوم المنهج الميتافيزيقي أساساً على التأمل الباطني الذي تقوم به الذات، عندما تريد أن تسمو على حياتها الحسية والنفسية. وهذا التأمل يجعل النفس نوراً ومرآة ينعكس فيها هذا النور، فتكشف بذلك عن ماهيتها وعن ماهيات الأشياء. إن التأمل الباطني هو حدس مباشر، تدرك الذات بواسطتها نفسها والذات الميتافيزيقية تدرك نفسها كوحدة في هذا العالم، لا كوحدة منفصلة عنه. وديكارت حين أراد أن يشك في المحسوسات، لم يكن يريد فصل الذات عن العالم، فصلاً كاملاً. إنما أراد أن تدرك الذات العالم إدراكاً يقيناً، وعقلياً. لذلك فنحن نقول إن الميتافيزيقا لا تهدف إلى عزلة الذات بعيداً عن العالم أو الواقع إنما هي تريد أن تبدأ الذات بمعرفة نفسها قبل أن تبدأ بمعرفة العالم أو الواقع (اعرف نفسك بنفسك).

ولكننا حين نتساءل عن عملية إدراك النفس لذاتها فإنما نتساءل أيضاً عن موقف الجسم من هذا الإدراك الحدسي الميتافيزيقي للأنا.

هل الجسم المحسوس له دور في هذا الحدس الباطني؟.

هل الأنا الميتافيزيقي منفصل عن الجسد؟.

نقول إن الأنا حين يدرك نفسه إدراكاً ميتافيزيقياً إنما يكون هذا الإدراك من جهة أنه عاقل وفاعل، أي من جهة أنه كائن تصدر عنه عمليات إرادية وعقلية.

النفس تدرك نفسها ميتافيزيقياً باعتبارها لا مادية ومتميزة عن الجسم المحسوس. أما الحيوان فهو يعيش بحواسه فقط.

ويجب أن نميز بين النفس والبدن، وأن نعرف أن الفكر يصدر عن النفس لا عن الجسم، لأنها هي وحدها ملكة الوعي أو التفكير.

وكما أن الذات تدرك نفسها ميتافيزيقياً كذات عاملة وفاعلة فكذلك، هي تدرك العالم الخارجي ميتافيزيقياً باعتباره عالماً معقولاً لا يخضع للتصورات العقلية.

إن الفيلسوف الميتافيزيقي مثل أفلاطون وأرسطو ومثل ديكارت وكانط، لا يكتفي بمعرفة العالم معرفة حسية، وقد لا ينكر معطيات الحواس، ولكنه يرفض تفسير العالم تفسيراً حسياً خالصاً، إنه يريد تفسيراً معقولاً لهذا العالم، ونستطيع أن نضيف إلى ذلك، إن المعرفة الميتافيزيقية لا تقف عند حد الثنائية بين الذات والموضوع إنما هي تحاول أن ترقى إلى الوحدة التي تشمل الذات والموضوع معاً.

إن الوجود العام أو الوجود الكلي، أو الوجود بما هو موجود كما يقول أرسطو هو الذي يتعالى على الموضوع والذات معاً، ونحن نحكم على الوجود بواسطة التماثل الذي ندركه بين الذوات المختلفة والموضوعات المختلفة، سواء كانت موجودة بالفعل أو بالقوة، حاضرة أم ممكنة.

والحق أننا أصبحنا ندرك الوجود بما هو من خلال فاعلية الذات التي تدرك نفسها بنفسها، أي من خلال الموجود لذاته (الإنسان، الوعي والشعور)، فإذا كانت الميتافيزيقا عند أرسطو، وحتى عند ديكارت تقوم على فكرة الجوهر، فإن الميتافيزيقا المعاصرة تقوم على فكرة الفعل فالفعل معناه إدراك الذات لنفسها لا كجوهر روحي، بل كمصدر فاعل للعمليات العقلية والأفعال الإرادية.

١٠ ـ الحكم الميتافيزيقي:

إن الميتافيزيقا التي تهتم بدراسة الوجود، تستهدف الحكم على الوجود والموجودات. والحكم الميتافيزيقي يختلف عن الحكم المنطقي، ويختلف

أيضاً عن الحكم التصويري الذي نحكم به عن الواقع. والإثبات والبرهان في هذا لا يكـون من نفس الجهـة وبنفس الصـورة التي نثبت بهـا ونبـرهن في المجـال الرياضي أو الطبيعي، أو حتى في العلوم المعيارية مثل المنطق والأخلاق إذ لكل علم موضوعه الخاص ومنهجه الخاص.

ويجب أن نوضح طبيعة وخصائص الحكم الميتافيزيقي فالحكم المثبت يقوم على مبدأ الذاتية، ونحن نعبر عنه كما يلي:

الوجود موجود.

والحق أننا ندرك ذاتية الوجود عن طريق تماثل الموجودات ومشاركتها للوجود. فمثلاً إدراكنا للذات، أو إدراك الذات لنفسها، معنـاه أنها مـوجودة ولا يمكن أن تكون في نفس الوقت غير موجودة وكذلك الحال بالنسبة لإدراكنا للأشياء، لأنني لا أستطيع أن أحكم في نفس الوقت على شيء بأنه موجـود وبأنـه غير مـوجود. ومعنى الإثبات في المنطق أن القضية المثبتة لا يمكن أن تكـون في نفس الوقت قضية سالبة، أي أنه إذا ثبت انطباق المحمول على الموضـوع فانـه لا يمكن أن ننفيه عنه في نفس الوقت.

ولكن الفرق بين الحكم الميتافيزيقي والحكم المنطقي، أن الأول هـو حكم أنطولوجي ينطبق على الوجود، أما الحكم المنطقي فهو حكم صوري. والقضايا الميتافيزيقية يجب أن تكون قضايا وجودية.

ونحن نقول: إن مبدأ الذاتية معناه تحصيل حاصل، أي ليس معناه إضافة شيء جديد إلى طرفي القضية (الذات والموضوع) ونحن لسنا بصـدد قضايـا تركيبيـة تحاول أن تضيف أشياء جديدة إلى الذات والموضوع ولسنا بصدد قضايا تحليلية تحدد بصفة نهائية الصفات التي يمكن أن تنطبق على الموضوع. ولكن الحكم الميتافيزيقي يتصف بالضرورة، نعني ضرورة وجود الموجود.

ويرى الميتافيزيقيون أن الحكم الميتافيزيقي على الوجود، ينبغي أن يكـون أساس جميع الأحكام المنطقية ولا يمكن أن يحصل التصديق بالأحكام المنطقية إلا إذا كانت تستند إلى حقيقة الوجود.

إن الحكم الميتافيزيقي على الوجود أساسه الضرورة، وهذه الضـرورة عقلية

خالصة. وهناك فرق بين ما هو ضروري ومتغير، فنحن نعلم أن التجربة التي لدينا عن الزمان وعن الأشياء الموجودة في زمان معين وفي مكان معين، لأنها تتميز وتتطور وتولد وتفنى. فالحكم التصويري بالنسبة لهذا الواقع المتغير لا ضرورة فيه، لأن الواقع يتغير، والتغير فيه نفي للضرورة ولكن، إذا انتقلنا إلى المجال الميتافيزيقي وإذا ارتقينا من المحسوس إلى المعقول ومن الكثرة إلى الوحدة، لوجدنا أن الحكم الميتافيزيقي على الوجود بأنه موجود هو حكم يتصف بالضرورة، ولا يتعارض الحكم على الموجود في الماضي مع الحكم عليه في الحاضر والمستقبل فهذه الأحكام يجمعها مبدأ الذاتية الذي يقرر أن الوجود يجب أن يكون موجوداً ولا يمكن أن يكون غير موجود. إننا كما نلاحظ، لا نتدرج في الحكم على الوجود، إنما نحكم عليه من جهة الإطلاق والضرورة ومعنى ذلك أننا لا نتدرج من العدم إلى الوجود في هذا الحكم.

وإذا كانت الأحكام الأخلاقية تتصف بالضرورة فينبغي أن يفرق بين الضرورة في المجال الميتافيزيقي والضرورة في المجال الأخلاقي. إن الضرورة الأخلاقية هي تلك التي تتصف بها الأفعال والأعمال، إنها خاصة بالإرادة لا بالفكر، وقد تعرف هذه الضرورة الأخلاقية عند كانط باسم الواجب والواجب هو ضرورة الإرادة الحرة، ومن الممكن أن يتحقق الواجب، كما أنه من الممكن أيضاً أن لا يتحقق، فلا شيء يدفع الإنسان إلى عمل الواجب والفعل الأخلاقي إلا ضميره وحريته وإرادته، فالضرورة الأخلاقية إذاً، هي ضرورة ممكنة، بينما الضرورة الميتافيزيقية هي ضرورة على الإطلاق.

ومن الفلاسفة من يعتقد أن الحكم الميتافيزيقي السالب يكون سابقاً على الحكم الميتافيزيقي الموجب. مثال ذلك بعض الاتجاهات الصوفية في العصور الوسطى مثل إيكارت وبوهمه وكان اعتقادهم أن الله لا يوصف إلا بالسالب.

وكذلك الحال في الفلسفة الوجودية عند هيدجروجان بول سارتر، فالأول يعتقد أن العدم سابق على الوجود، بينما الثاني يعتقد أننا نبدأ بنفي الوجود. ولقد ظن هيدجر أن العدم سابق على الوجود، وإن نهائية الوجود هي العدم، كما أن الحياة الإنسانية غارقة في هذا العدم وكل ما نراه من تغير وصيرورة، إنما معناه انتقال الوجود من العدم إلى حالة معينة من حالات الوجود. ولكننا نعتقد أن فكرة

النفي والعدم إنما يجب أن تأتي في الرتبة الثانية بعد الحكم المثبت على الوجود. فنحن حين ننفي، إنما ننفي الوجود لا العدم.

إذاً، فالوجود سابق على العدم، ولا معنى للنفي بدون الوجود فالنفي لاحق للإثبات. أما عن التغير والصيرورة، فهما بالطبع مظاهر الوجود. ولقد اهتم الفلاسفة القدماء بدراسة الحركة باعتبارها مظهراً لتغير الوجود، والحركة التي تدب في الموجودات هي حركة الوجود نفسه.

١١ ـ المعيار التقليدي: المنهج الاستقرائي

١ ـ تطبيق المنهج الاستقرائي في العلوم التجريبية، ومراعاة قواعده مراعاة دقيقة، يعتمد بوصفه الفيصل الحاسم بين العلم واللا علم. ويعتبر ذلك من المسلمات التي تعلو فوق النقاش فانظر إلى هذه المقتبسات: ـ

ـ «تعريف العلم على أساس منهجه، أمر يطابق العادات المألوفة في كل حالة لا يكون فيها خلاف: لهذا السبب فسأستعمل كلمة علم للدلالة على مجمل المعرفة التي يصار إلى جميعها بواسطة المنهج العلمي».

ـ «ومنهج تأسيس العبارات العامة على الملاحظات المتراكمة لحالة معينة يعرف بالاستقراء، وينظر إليه على أنه سمة العلم. بعبارة أخرى فإن استخدام المنهج الاستقرائي، يعتبر معيار التمييز بين العلم واللا علم. وبذلك تتعارض العبارات العلمية القائمة على أدلة ملحوظة تجريبياً ـ أي القائمة باختصار على حقائق ـ مع أية عبارات من نوع آخر، سواء قامت على النفوذ أو العاطفة أو التقاليد أو التأمل أو الإنحياز أو العادة، أو أي أساس آخر».

«تطلق العلوم الطبيعية على كل دراسة تتناول الظواهر الجزئية بمناهج الملاحظة والتجربة والاستقراء» الإلتزام بالمنهج العلمي في أية دراسة، أي اتباع الموضوعية. والاستناد إلى الملاحظة الدقيقة، والاعتماد على الإستقراء السليم، وإجراء التجربة المنضبطة يجعل الدراسة بحق علماء مجتمعات كثيرة من البشر تجهل، أو ترفض، قاعدة العلم ـ أي الاستقراء، ومن بين هؤلاء أعضاء المجتمعات المناهضة للتطعيم، والمعتقدون في التنجيم، وأية مناقشة مع

هؤلاء، بغير جدوى، لا يمكن قسرهم على قبول نفس المعيار، والاستقراء السليم، الذي نؤمن بأنه شريعة القوانين العلمية».

ويقدم ستانلي بانك تعريفاً للعلم هو: «ضرب من المعرفة الموضوعية المختبرة، نكتسبه ونبعث الوحدة فيه ـ من حيث المبدأ ـ بالمناهج الاستقرائية».

٢ ـ إختصاراً للقول، فأننا لا بد وأن نلقي قولاً يحمل مثل هذا المعنى تقريباً في كل كتاب يتعرض لهذه المواضيع إذ وجد العلماء فيه ضالتهم المنشودة، التي تحقق بغيتهم في تأكيد المعارف العلمية تأكيداً يميزها عن غيرها. إلا أنه رغم كل ذلك لم يكن تأكيداً معهداً، بل ملغماً بلغم خطير فجره هيوم فيما يعرف بمشكلة الاستقراء.

وكيف يعود الفضل، كل الفضل في تقديم العلوم الطبيعية إلى هذا المنهج الإستقرائي وكيف شكل مفتاحاً ذهبياً لفض مغاليق أسرار هذا الوجود، ولحل مشاكل البشر العلمية والعملية وكيف ميز العلم الطبيعي تمييزاً، وحدده بسياج ذهبية جعلته يتقدم السيرة المعرفية وكيف أنه رغم كل ذلك مقلقل مضطرب مزعزع، بفعل شكاك إسكتلندا المثير للمتاعب، ديفيد هيوم . . . حول هذا تكاد تنحصر الأحاديث التقليدية التي لا بد وأن نسمعها تتردد في كافة أحاديث فلسفة العلوم ومناهج البحث التقليدية.

ولكن ماذا عسى أن يكون هذا المنهج، وماذا عسى أن تكون مشكلته.

(١) المنهج هو الطريقة بمعنى الطريق الواضح المستقيم الذي يمكن التوصل بصحيح النظر فيه إلى غاية معينة. ويوضح إصطلاح (المنهج) في اللغة العربية، لترجمة الاصطلاح الأوروبي Method في الإنجليزية أو Methode في الفرنسية وMethode في الألمانية، وسائر البدائل في اللغات الأوروبية الأخرى. وكلها تعود في النهاية إلى الكلمة اليونانية وهي كلمة يستعملها أفلاطون بمعنى البحث أو النظر أو المعرفة، كما نجدها كذلك عند أرسطو أحياناً كثيرة بمعنى (بحث) والمعنى الاشتقاقي الأصلي لها يدل على الطريق أو المنهج المؤدي إلى الغرض المطلوب خلال المصاعب والعقبات.

فاصطلاح (المنهج) في أشد معانيه عمومية، هو وسيلة تحقيق الهدف، وهو

الطريق المحدد لتنظيم النشاط. أما معناه الفلسفي على وجه الخصوص فهو وسيلة المعرفة، فالمنهج هو طريق الخروج بالنتائج الفعلية من الموضوع المطروح للدراسة وهو الطريقة التي يتبعها العقل في دراسة موضوع ما، للتوصل إلى قانون عام أو مذهب جامع، أو هو فن ترتيب الأفكار ترتيباً دقيقاً بحيث يؤدي إلى الكشف عن حقيقة مجهولة أو البرهنة على صحة حقيقة معلومة.

٢) أما المفهوم لمصطلح المنهج العلمي خصوصاً أي قواعد الوصول إلى الحقيقة في العلم بالذات فهو لم يظهر مستقلاً إلا منذ عصر النهضة. ومثله مثل حل المفاهيم الفلسفية قد اتخذ عبر العصور معاني عدة متقاربة غير متباينة، تتجدد تبعاً لروح التفلسف العلمي في العصر والحديث التاريخي عن مفهوم المنهج العلمي يمكن إجماله على النحو التالي:

أ) هو مجموعة القواعد التي توضع لتنظيم عملية اكتساب المعرفة بالعالم بصفة عامة (الفلسفة القديمة).

ب) هو مجموعة القواعد التي توضع لتنظيم لعملية اكتساب المعرفة العلمية (المائة سنة الأخيرة). وهذا التجريد ليس مجرد وصف لسلوك العلماء، بل إنه يتضمن تقييماً للمغزى significance الذي يدل عليه هذا السلوك، كما عبر عنه بوبر قائلاً هو تقييم للعبة العلوم التجريبية هذا هو أقصى تطور وصل إليه مفهوم المنهج.

٣ ـ والواقع أن العلماء لهم أساليب عدة في ممارسة بحوثهم، فهذه أساليب لعالم الفيزياء، تخالف تلك التي ينتهجها عالم البيولوجيا، تناقض تلك التي يمارسها عالم التاريخ. بل إننا نجد داخل العلم الواحد أكثر من منهج، إذ يستعمل الباحث لكل مشكلة المنهج الذي يلائم طبيعاً لها، وفي ذلك ضرورة لإضفاء المرونة على البحث العلمي. غير أن العرف قد جرى على حصر المناهج في فرعين:

ـ المنهج الاستنباطي: نسير فيه من فروض أولية إلى نتائج تلزم عنها بالضرورة، متبعين في ذلك قواعد المنطق، دون أي إلتجاء إلى التجربة. هذا هو منهج العلوم الصورية، أي الرياضة والمنطق على وجه الخصوص.

ـ المنهج الاستقرائي: أي المنهج الذي نبدأ فيه بجزئيات تجريبية غير يقينية غير ضرورية، لكي تصل إلى قضايا عامة كلية. هذا هو منهج العلوم الطبيعية وما تحاوله العلوم الإنسانية من احتذاء حذوها. وطالما نتحدث الآن حديثاً تقليدياً فلا بد وأن نطابق بين منهج العلوم التجريبية وبين الاستقراء.

بالطبع هناك مناهج فرعية ثانوية أخرى كالمنهج الاستردادي الذي نسترد فيه الماضي تبعاً لما تركه من آثار، وهو منهج العلوم التاريخية والجيولوجيا. ومناهج الجدل والتحاور بين الجماعات العلمية في نتائج المناهج السابقة. والأهم من كل هذا نظريات المنهج التجريبي الحديثة. لكننا الآن معنيون بالاستقراء فقط. فما هو هذا المنهج الاستقرائي؟

٤) الإستقراء في اللغة هو التتبع، من استقرأ الأمر فقد تتبعه لمعرفة أحواله، وعند التطبيقيين هو الحكم على الكلي لثبوت ذلك الحكم في الجزئي، إما باستقراء جميع الجزئيات، أو بعض منها. والمقصود بالمنهج الاستقرائي هو عملية الانتقال من حالات جزئية ملاحظة تجريبياً إلى صيغة كلية، أي فرض أو نظرية. وذلك بأن يقوم الباحث بملاحظة مجموعة من الجزئيات المتماثلة أو المتشابهة، إما ملاحظتها كما هي في الطبيعة، وإما باصطناعها في المعمل وإجراء التجارب عليها بغية اكتشاف ما تسببه العلل فيها من معلومات وفقاً للواقع المحسوس، ثم يخرج من ملاحظة هذه الجزئيات بتعميم لها في صيغة كلية على هيئة قانون عام يحكم جميع الحالات المتماثلة أينما وقعت ووقتما وقعت حتى إذا وقعت العلة تنبأ الباحث بوقوع المعلول، أي إذا حدثت الظروف التي لاحظ أنها توجب وقوع الظاهرة أمكنه التنبوء بوقوعها.

فالاستقراء إذن هو الطريق ـ أي المنهج إلى وضع قوانين عامة تفسر الظواهر الطبيعية. وهي طبعاً مستحيلة اليقين أي احتمالية ولكنها تعميمات تصنع تقدم العلم من ناحية، وأساس سير الحياة العملية من الناحية الأخرى. ومن المعروف أنه عملية التعميم هذه يبررها قانونان:

(أ) قانون السببية:

وهو الاعتقاد بأن لكل ظاهرة علة سببتها، ولكل علة معلول ينشأ عنها.

فحوادث هذا الكون تسير في عمليـة تسلسل على كـل ظاهـرة علة للظاهرة التي تليها، ومعلول للظاهرة التي سبقتهما.

(ب) قانون إطراد الطبيعة : Law of uniformity of Nautre

وهو الاعتقاد بأن ظواهر الطبيعة تجري بشكل مطرد على وتيرة واحدة لا تتغير، ما حدث اليوم سوف يحـدث في الغد، وإلى الأبـد، فكل شيء حـدث وسوف يحدث هو مثال لقانون عام لا يعرف الاستثناء، طالما أنـه محكوم بعـلاقة عليـه ضرورية.

ووظيفة العلم التقليدي، هي الكشف عن هذه العلاقـات السببية التي تحـدد قوانين إطراد الكون، وذلك الكشف بالطبع عن طريق المنهج الاستقرائي.

وجدير بالذكر أن هذين القانونين بدورهما، ليس لهما ما يبررهما.

١) وترجع نشأة الاستقراء بوصفه منهج العلم، إلى الحين الذي ضاق البحاث فيه بعقم وإجداب المنطق الأرسطي بـوصفه المنهـج، ذلك الحين الـذي هيمن هيمنة غريبة على الفكر البشري شرقاً وغرباً طوال العصور الوسطى لا سيما بعد أن قـدم تومـا الاكويني Thomas aquinace (١٢٢٥ ـ ١٢٧٤ م) كتـابه «الخـلاصـة اللاهوتية» موفقاً فيه بين العقل والدين، وطارحاً تفسيـراً عقلياً لمشكـلات العلم الإلهي والعلم الإنساني والسببية والقضاء والقدر، والمشيئة الإلهية وحرية الإرادة وفكرة الوجود والعدم والخلق المستمر المرتبط بالحفظ الإلهي للكون، وغيـرها من أمهات مسائل الفكر الديني في المسيحية. ولما كانت حلوله لهذه المشـاكل مستمدة من فلسفة أرسطو بالإضافة إلى ما قدمته هذه الفلسفة من براهين عقليـة بحتة على وجود (إلّه) مفارق للكون، محرك لـه، فقد اعتمـدت الكنيسة فلسفـة أرسطو فلسفة رسمية لها، حتى إذا وصل الباحث إلى فكـرة تخالف مثيلتهـا عند أرسطو، أو حتى لم يقل بهـا أرسطو وجب أن يتغـاضى عنها وإلا تعـرض لهلاك محاكم التفتيش بوصفه كافراً زنديقاً، فالكنيسة اعتبرت فلسفته الحقيقة الحقة. أما منطقة القيـاسي فهو المنهـج المفضي إلى اليقين، لأن هناك كتـاباً منـزلاً أو كتباً منزلة، زاخرة بحقائق مسلم بصحتها، نأخذها كمقدمات في القياس، ثم نتوصل إلى نتائج ضرورية الصدق على أساس المقدمات اليقينة الإلّهية بـواسطة قيـاس

المنطق الأرسطي. ولنفس هذا السبب إعتبره فقهاء الإسلام، ومنهم الغزالي نفسه، معيار العلم ومحك النظر والقسطاس المستقيم، وفيصل التفرقة بين الخطأ والصواب وآلة العلوم وعلم قوانين الفكر الثابتة. فالأصوليين قد انتفعوا به كثيراً في استنباط الأحكام الشرعية، هكذا كان المنطق الأرسطي هو منهج البحث الوحيد طوال عشرين قرناً.

ب) وغني عن الذكر ما يتسم به هذا المنطق وقياسه، من دوران منطقي ومصادرة المطلوب وتحصيل لحاصل. . . إلى آخر ما قيل في نقده ـ غير أن الذي عابه على وجه الخصوص هو مجافته للواقع، فهو لا يعني إلا باتساق النتائج مع المقدمات، فحتى وإن كانت نتائجه صادقة على الواقع، فهي لا بد وأن تكون متضمنة قبلاً في مقدماته أي أننا نعرفها سلفاً، أما إذا أردنا أن نكتسب أدنى إخبار عن الواقع أو فهماً أكثر للطبيعة المتأججة من حولنا، فان هذا شبه مستحيل باتخاذ هذا المنطق وقياسه منهجاً، فإن انتهجناه سنين عدة ـ كما حده طوال العصور الوسطى ـ ألفينا أنفسنا نلف وندور في دائرة مفرغة، فينتهي بنا المطاف إلى حيث بدأنا ولا جديد البتة ومن أين الجديد والعملية كلها انتقال من معلوم إلى معلوم جزئي، ولا مساس إطلاقاً بآفاق المجهول الرحيبة.

وقد بلغ هذا الضيق أوج مداه في نهايات عصور النهضة، وبدايات العصر الحديث، إذ تطور العلم تطوراً ملحوظاً وتوصل العلماء إلى قوانين فسرت الطبيعة تفسيراً عقلياً واقعياً مكنهم من فهمها وبالتالي من السيطرة عليها واكتشفوا أشياء كالقارات والكواكب والأجهزة العلمية والفلكية والطباعة. ومن ثم أصبح هم الفلاسفة الأول هو البحث عن منهج جديد يلائم الروح الجديدة للعصر فكان القرن السابع عشر هو قرن المناهج (منهج ديكارت ـ ومالبرانش: البحث عن الحقيقة ـ فلاسفة بورويال: فن التفكير، إسبينوزا: رسالة في إصلاح العقل سليبنتز: يحلل ويبحث في فكرة منهج رياضي)، ولكن الجدير بالاعتبار من بين كل هؤلاء هو فرنسيس بيكون، الذي يتصدر قائمة طويلة من الفلاسفة ذوي العقول العلمية، أولئك الذين أكدوا أهمية الاستقراء كنقيض للاستنباط وما يدخل في حوزة هذا الاستنباط من قياس أرسطي.

٢) لكن ـ والحق يقال ـ رغبة الباحثين في العود إلى الطبيعة واستخلاص

المعرفة بها عن طريق جزئياتها الحسية، أمر قديم قدم الفكر البشـري رواد أعدة مهـدوا لهذا المنهـج الاستقرائي، منهم أرسـطو نفسه الـذي فـطن إلى أهميـة الحـواس بوصفهـا أبواب المعـرفة بـل إن إيمانـه بالاستقـراء يبلغ درجة إيمـانـه بالقياس. فكما أن القياس هو الوسيلة اليقينة لربط الحد الأصغر بالحد الأكبر عن طريق الحد الأوسط، فإن الاستقراء هـو الوسيلة اليقينيـة، بل الـوحيدة لتكـوين المقدمات الكبرى، أي لا مقدمات بغير استقراء، ولا قياس بغير مقدمات، إذن لا قياس بغير استقراء. هكذا كـان أرسطو إستقـرائياً كبيـراً، وأكثر من ذلـك فهو صاحب مصطلح الاستقراء نفسه (إيباجوجي Epagogy وإن استخـدمه بـأكثر من معنى).

(أ) الاستقراء التام Complete Induction وهو عملية إحصـاء تام Complete numeration لجميـع الأمثلة الجـزئيـة التي تنـطوي تحت الحكم الكلي وهــذا ما يسميه بعض المناطقة بالاستقراء التلخيص Summary Induction ومن الواضح أنه مجرد عملية عد ساذجة.

(ب) الاستقراء الحدسي Intutivie Induction وهو الانتقال الحدسي من مثال جزئي واحد، أو عدد بسيط من الأمثلة، إلى حكم كلي عام، وواضح أن هذا هو القريب من المعنى المعاصر للاستقـراء العلمي.

جـ) الاستقراء الجدلي :وهو لا يبدأ من عدد كلي أو عدد بسيط من الأمثلة لكنه يبدأ من مقدمات مشهورة أو ظنية أو شائعة لهذا فهو قياس نتائجه ليست يقينية بل موضعاً للشك والاحتمال والجدل.

وواضح أن النوعين الأولين يعملان الفحوى المعاصرة للاستقراء أي الوصول إلى الحكم الكلي أو القانون العام عن طريق الاستقراء الحسي لجزئياته. ويلقب هذا الاستقراء أو الأرسطي عادة بالاستقراء القديم.

غير أن الظروف الفكـرية الإغـريقية لم تكن تسمـح لأرسطو أن يمـارس هذا الاستقراء جدياً. أو أن يتوقف لينتظر نتائج التجربة، فعاقه هذا كثيراً كثيراً عن أن يكون مؤسساً للمنهج العلمي، أو حتى داعية له، وعاق أكثر البشرية بأسرها معه.

٣) وبخلاف أرسطو فـانا نلقي نفـراً من مفكري العـرب، لا سيما الكيمـائي

جابر بن حيان (المتوفي عام ٨١٣ م) وعالم البصريات الحسن بن الهيثم (المتوفى عام ١٠٣٩ م)، بشرا بهذا المنهج بل وسواه.

وهناك أيضاً نفر من مفكري العصور الوسطى ذاتها لا سيما روجرز بيكون Rogers Bacon (١٢١٤ - ١٢٩٤ م) - جد فرنسيس بيكون - الذي لقب بأمير الفكر في العصور الوسطي لأنه مارس التجريب ووصل به إلى نتائج علمية مباشرة، لا سيما في طب العيون والفلك والكيمياء، بل ووضع تنبوءات علمية حدثت بالفعل في ميادين الفلك والميكانيكا والجغرافيا، وكان هذا مدعاة للنقمة عليه، ومثاراً لمتاعب كبيرة في حياته بوصفه فرنسيسكاني، فكيف يدعو إلى التجريب العلمي بل ويمارسه.

٤) أ - أما فكرة الاستقراء بوصفه منهجاً محدد المعالم على العالم أن يقتفي خطاه في بحوثه، فتعود في ميلادها بصورة كاملة مهيئة للنمو والنضوج إلى فرنسيس بيكون (١٥٦١ - ١٦٢٦ م). الذي يعد بحق «ذا الأهمية العظمى كمؤسس للمنهج الإستقرائي الحديث والرائد في محاولة التنسيق المنطقي لمسار الإجراءات العلمية». هذا بصرف النظر عن أن فلسفته بصورة عامة لم تكن مرضية إلى حد كبير. ولكن كفاه فخراً ذلك الكتاب الذي وضعه وأسماه (الأورجانون الجديد Novum organum) - نشر عام١٩٢٠ أي الآلة الجديدة منوهاً ذلك إلى أن منطق أرسطو، قد أصبح آلة بالية قديمة عفا عليها الدهر، وها هو ذا يقدم لنا الآلة الجديدة الفعالة المناسبة لاحتياجات العصر، وما هذه الآلة سوى المنهج الاستقرائي.

(ب) منهج بيكون:

يبدأ بيكون وضعه لهذه المنهج، بأن ينبه الباحثين إلى أن يثنيه فنختار من الأمثلة والوقائع ما يؤيدها ونغض البصر عما ينفيها. وهذا من شأنه أن يثبت الأفكار الخاطئة، ينبغي إذن توخي النزاهة.

جـ) افتراض الانتظام والإطراد في الطبيعة أكثر مما هو متحقق فيها حتى إذا صادفنا مثال شارد حاولنا إدخاله بأية طريقة في أي قانون إدخالاً قد يكون خاطئاً، لا ينبغي إذن أن نفترض أكثر مما هو متحقق.

د) ما يميل إليه عقل الإنسان من تجريد، وإضفاء معنى الجوهر والحقيقة الواقعية على الأشياء الزائلة. وهذا يقود إلى عدم التمييز بين طبائع الأشياء ومظاهرها.

١ - أوهام الكهف Idols of The cave

المقصود بالكهف. . . البيئة التي نشأ فيها الفرد، فيكون لعوامل مكوناتها وثقافتها تأثيراً كبيراً عليه يجعله يقصر جهوده المعرفية على إثبات الأفكار التي تلقاها في كهفه أو بيئته فيحول هذا بينه وبين اقتفاء جادة الصواب. هذه إذن نوعية من الأوهام خاصة بالفرد المعين الذي نشأ في بيئة معينة، بخلاف أوهام الجنس العامة.

٢ ـ أوهام المسرح Idols of The Theater

كتلك التي يقع فيها المتفرجون على المسرح، حين يأسرهم الإعجاب بالممثلين، يأسر الإنسان الإعجاب بممثلي الفكر السابقين، إعجاباً ينزل أفكارهم منزلة التقديس من الدوجماطيقية المرضية والتعصب الذي يعمي الإنسان ويصرفه عن اكتشاف الجديد من الواقع. ولما حباه الفكر الأرسطي من سيطرة على البشرية طوال العصور الوسطى، سيطرة جعلتها عصور مظلمة، خير مثال على هذا النوع من الأوهام أوهام المسرح.

٣ ـ أوهام السوق Idols of the Market

يرتفع في الأسواق ضجيجاً يحجب الإنسان عن الإدراك الواضح لما يسمعه، أي للغة، فأوهام السوق إذن هي الأوهام التي يقع فيها الإنسان نتيجة لسوء استخدام اللغة. فيأخذ اللغة وكأنها غاية، بدلاً من أن يعتبرها ـ كما هي في الواقع ـ مجرد وسيلة في التعبير Expression والتوصل communication.

وقد قسم هذا النوع من الأخطاء إلى قسمين:

أ) أسماء لأشياء لا وجود لها، ثم نتصور نحن وجود هذه الأشياء الزائفة.

ب) أشياء تركناها بلا أسماء نتيجة لنقص في الملاحظة.

ج) ويحذرنا بيكون من محاولة تلافي هذه الأخطاء عن طريق التعريفات

اللفظية، فذلك من شأنه أن يجعلنا ندور في متاهات لغوية، بـل تصلح الأخطاء عن طريق الرجوع دائماً إلى الواقع والتعويل عليه.

ولأننا قد عرفنا ما هي الأخطاء التي تعيقنا عن التقدم المعرفي، وجب علينا إذن تجنبها، ونحن نبحث عن الحقيقة بـاستخدام المنهـج السليم. الذي يستقـرىء الحقائق بالاعتماد على التجربة الحسية، ووضع بيكون لقواعد هذا المنهج هو ما يعرف بالجانب الإيجابي في منهجه.

٤ ـ القسم الإيجابي:

كان بيكون بحق هو أول من وضع القـواعد الحقيقيـة لجمع المعلومـات عن طريق إجراء التجارب وقد سمى بيكون هذه القواعد باسم (صيدبان)... وبان هو آلة الصيد والقنص والبراري والطبيعة عند الإغريق. وكانت الأساطير القديمة في الميثولوجيا الإغريقية تصور أن صيدبان يبلغ من البراعة والمهارة حداً يجعل من يمارسه أو يحاكيه يقتنص شوارد من الطيور لم يكن يقصد إليها من البدء. بيكون إذن يقصد من هذه الاستعارة والتعبير المجازي عن أن ممارسة هذا المنهج تشبه ممارسة صيد، أي ييسر لنا اكتشاف أشيـاء في الطبيعـة، لم نكن نفكر قبـلاً في اكتشافها، ولم نسع قصداً إلى هذا الاكتشاف.

لا بد وأن ننتبه جيداً إلى أن بيكون كان يهدف من الاستقراء هدفاً مغايراً تماماً للمفهوم الحديث لهدف العلم الطبيعي. فبيكون يريد من هذا المنهج أن يفضي به إلى معرفة (الصورة Form) صورة الطبيعة البسيطة simple Nature فهو يرى أن كل شيء في هذا العالم يمكن رده إلى مجموعة من الطبائع البسيطة. عددها ١٢ طبيعة كالضوء والوزن والحرارة... إلخ ومن اجتماع هذه الطبائع وتفرقها تتكون سائر المـوجودات. وهـدف العلم الطبيعي هـو اكتشاف أسبـاب، وقوانين هـذه الطبائع ـ أي صورها. فالصورة إذن ليست تجريداً أو فكرة مثالية، بـل هي شرط فيزيائي للطبيعة، وأساس لها مباطنة فيها، فهي تمثل علة، ومعلولها هو الطبيعـة البسيطة.

والسبيل الوحيد لمعرفة هذه الصور هو تطبيق المنهج الاستقرائي بأن نجـري سلسلة من التجارب على الظواهر في المواد والجزئيات التي تتبدى فيها الطبيعة

البسيطة، ثم نقوم بتسجيل نتائج هذه التجارب تسجيلاً تصنيفياً في قوائم ثلاث تنظم لنا المعلومات تنظيماً يتيح لنا معرفة صور هذه الطبيعة البسيطة.

أولاً: مرحلة التجريب:

هذه المرحلة تتناول وضع أنواع ودرجات التجريب وهي:

١) تنويع التجربة: فإما أن تنوع مواد التجريب، فإن عرفنا مثلاً أثر عامل معين على مركب كيميائي معين، نحاول أن ننوع المادة لنرى إن كان لهذا العامل نفس الأثر على مركب كيميائي آخر.

وإما أن ننوع مصادر الدراسة، فإذا عرفنا مثلاً أن المرايا المحرفة تستطيع أن تركز أشعة الشمس نحاول أن نعرف هل من الممكن أن تركز أيضاً أشعة القمر.

(٢) تكرار التجربة مثل تقطير الكحول الناتج عن تقطير أول.

(٣) إطالة التجربة: أي مدها، فنحاول أن نجعل المؤثر لأطول فترة زمنية ممكنة لنعرف هل طول التأثير من شأنه أن يخلق ظواهر جديدة.

(٤) نقل التجربة: أي إجراؤها في فرع آخر من فروع العلم، لعل هذا يكشف عن خواص أخرى في مجال جديد.

(٥) قلب التجربة: أي جعلها في وضع مقلوب. فمثلاً لدراسة أثر التسخين على قضيب نجعل مصدر الحرارة من أعلى نجعله من أسفل، فنجد مثلاً أن الحرارة تنتقل من أعلى إلى أسفل، أكثر مما تنتقل من أسفل إلى أعلى.

(٦) إلغاء التجربة: أي طرد أو استبعاد الكيفية المراد دراستها لمعرفة أثر غيابها.

(٧) تطبيق التجربة: أي استخدامها في إكتشاف ما ينفع. وهذا قريب من مفهوم التكنولوجيا.

(٨) جمع التجارب: أي الزيادة في فاعلية مادة ما، بالجمع بينها وبين فاعلية مادة أخرى مثل خفض درجة التجميد بالجمع بين الثلج والنطرون.

(٩) صدق التجربة: أي جعلها مجرد مصادفة، فهنا لا نجري التجربة للتأكيد

من حقيقـة، بل فقط لأنهـا لم تجر من قبـل، ولا يعرف مـاذا عسى أن ينشـأ من إجرائها.

تلك هي مـرحلة التجريب، كمـا صورهـا بيكون، وهي ـ كمـا ترى ـ مجـرد مجمـوعة من الإرشـادات إن اتبعهـا البـاحث، حقق التجـارب على نحـو أوفى وأكمل.

ثانياً: مرحلة التسجيل

وهنا يرشد بيكون الباحث إلى الكيفية، التي يسجل بها ما يكون قد أجراه من تجارب تسجيلاً تصنيفياً، في ثلاث قوائم.

(أ) قائمة الحضور أو الإثبات.

ويسميها أحياناً بالقائمة الجوهر. فهنا الباحث يضع جميع الحالات التي لاحظ عن طريق التجربة أن الظاهرة أو الطبيعة البسيطة موضوع الدراسة تتبدى فيها.

(ب) قائمة الغياب أو النفي:

يسجل فيها الحالات التي تغيب فيها الظاهرة أو الطبيعة البسيطة ومن الواضح أن محاولة حصر جميع حالات غياب ظاهرة ما، أمر شبه مستحيل، فضلاً عن أنه نوع من العبث الذي لا يجدي. إنما المقصود أن نأتي في مقـابل كـل حالـة من حالات الحضور بالحالـة التي لا تحدث فيهـا الظاهـرة بالنسبـة إلى هذه الحـالة عينها، سواء كـانت حالـة غياب واحـدة، أو أكثر من واحـدة . فمثلاً: إذا كـان موضوع الدراسة هو أثر ضـوء الشمس على نمو النبـات، نحاول أن نعـرف ماذا يحدث لهذا النبات إذا غاب عنه ضوء الشمس لا أن نعرف جميع الأحـوال التي يغيب فيها ضوء الشمس.

جـ ـ قائمة التفاوت في الدرجة:

حيث يسجل الباحث الدرجات المتفاوتة لحدوث الظاهرة أو الطبيعة البسيطة مـوضع الـدراسة، وهنـا تنويـه لأهمية التحكيم في العلم، لكن بصـورة ضعيفة ساذجة لا تجدي.

وقد أكد بيكون على أهمية القوائم، فيقول إن الجزئيات والأمثلة أشبه بجيش

كبير العدد، مبعثر ومتفرق، مما قد يؤدي إلى تشتت الفكر واضطرابه. والأمل قليل في العثور على الأمثلة النافعة وإذا لم تنتظم الجزئيات المتعلقة بموضوع البحث فقد ينحرف مسار الفكر، ولذا فمن المفيد، استخدام الوسائل الموضحة في قوائم الكشف. فعن طريقها يمكن تصنيف الجزئيات وتحديدها، وترتيب آثارها ودرجاتها، مما يساعد الإدراك الذي يعمل حينئذ وفقاً لما تمده به هذه القوائم.

ومن المعروف أن بيكون، قد طبق المنهج السالف على الطبيعة البسيطة: الحرارة محاولاً استكشاف صورتها، فانتهى إلى أن صورتها هي الحركة.

جـ ـ تقييم:

هذه خلاصة المنهج الاستقرائي، كما وضعه إمامه الرسمي فرنسيس بيكون أعظم رواد الحضارة المعاصرة، والذي يوضع في مقدمة المسؤولين عن نهضة العلم.

ويقول ول ديوارنت عن فلسفة بيكون، إنها كانت مشروعاً عظيماً، لا مثيل له في تاريخ الفكر باستثناء أرسطو. وهي تختلف عن كل فلسفة أخرى بالاتجاه إلى الناحية العلمية أكثر من الناحية النظرية. حيث تقوم على إنتاج متماسك خاص أكثر من قيامها على تناسق الفكر والتأمل، وإن المعرفة قوة، وليست نقاشاً أو زينة وليست فكرة نتمسك بها، بل عملاً علينا عمله. وكان بيكون يعمل لوضع أساس، لا لمذهب أو مبدأ، ولكن الفائدة وقوة. لكل ذلك كان صوته أول نغمة جديدة للعلم الجديد.

فقد كان بيكون نازعاً بصدق نحو الاتجاه العلمي. يرغب في التخلص من كلمة مصادفة تماماً، ويحلم بمجتمع للعلماء، ينظمهم فيه التخصص، ويجمعهم التعاون والاختلاط الدائم، على أساس منهج العلم السليم: الاستقراء.

وإن نظرية بيكون العلمية المتطورة، واسعة بطريقة جديرة بالإعجاب حقاً، إذ يقول في الأورجانون الجديد: «كما أن المنطق القائم الآن، لا يقتصر بأقيسته على العلم الطبيعي وحده بل يشمل جميع العلوم، فمنهجنا الاستقرائي بالمثل

يمتد لكلّ العلوم. فاننا نعتزم تجميع تاريخ وقوائم الاكتشافات المتعلقة بالغضب والخوف، وما شابهها، بالحياة المدنية، وبعمليات الذاكرة والتركيب والتقسيم، واتخاذ القرارات والامتناع عنها، بنفس المقدار الذي نجمع به تاريخ وقوائم الحرارة والبرودة والضوء والنباتات وما إليها».

وربما كان هذا هو المنطق الذي قال عنه ول ديوارانت ـ عن بيكون: إنه من أول المبشرين بأحدث العلوم: السلوكية في علم النفس، وعلم النفس الاجتماعي.

بل وإنه ـ أي بيكون ـ أحد مؤسسي علم مناهج البحث أي فلسفة العلوم. إذ توصل في نهاية بحثه إلى أن العلم في حد ذاته لا يكفي، حيث ينبغي إيجاد قوة ونظام خارج العلوم لتنسيقها وتوجيهها إلى هدف. فالعلوم تحتاج إلى الفلسفة لتحليل الطريقة العلمية ـ أي المنهج وتنسيق الأهداف والنتائج العلمية. وكل بغير هذا يكون سطحياً.

وبعد كل هذا لا بد وأن نسجل لبيكون بلاغة أسلوبه، إذ تعد أعماله من قمم النثر الانجليزي اللاتيني والأهم من ذلك، قدرته الفائقة على تركيز العبارة، وتكثيف الأسلوب، بحيث لا تتسلل كلمة واحدة زائدة.

إلا أن بيكون تعرض لانتقادات شديدة، ونقد أشد، وربما لما شاب سيرته من فضائح أخلاقية، كالغدر بالأصدقاء وتملق ذوي السلطان وتقاضي الرشاوى والاختلاس، وربما لأنه لم يكن عالماً ولا حتى ملماً بتقدم العلوم. فرغم أن العلم كان يسير بخطى حثيثة في عصره، فانه لم يهتم بأبحاث فيساليوس Visalius (١٥١٤ ـ ١٥٦٤) رائد علم التشريح، ولا وليم هارفي (١٥٧٨ ـ ١٦٥٧) William Harvey مكتشف الدورة الدموية، بل ولم يرض عن أبحاث كوبرنيقوس (١٤٧٣ ـ ١٥٤٣)، فهو إذن لم يعرف حق قدرها، وبخس قيمة أبحاث وليم جلبرت William Gilbert (١٥٤٤ ـ ١٦٠٣) في المغناطيسية والكهرباء، كانت ثقافة بيكون العلمية ضحلة، فلم ينتفع بمنهجه في خلق إضافة تذكر إلى تقدم العلم. ويعود ذلك أيضاً إلى أنه لم يفهم الاستقراء الفهم الحديث له، أي على أنه منهج لاكتشاف القوانين الطبيعية وتعلق الظواهر الطبيعية ببعضها تعلقاً عليها،

بل وضعه لتحقيق غاية ميتافيزيقية أسماها تصور الطبائع البسيطة فقد اعتقد أن ما بالكون من مركبات، إنما هي مؤلفة بدرجات متفاوتة من عدة طبائع محدودة العدد، وهذا بالطبع اعتقاد ساذج والكون أكثر تعقيداً مما تصور بيكون. هذا بالإضافة إلى أن تسليمه بالعلية كان مستمداً من فلسفة أرسطو التي أراد أن يطيح بها.

غير أن النقد قد يمتد ليشمل أصالة المنهج ذاته، فهذا توماس بابينجتون ماكولى T.B. Macaulay (١٨٠٠ ـ ١٨٥٩)، الكاتب والسياسي الإنجليزي الكبير وأشهر مؤرخي القرن التاسع عشر، قال عن بيكون إن شهرته طغت على شهرة والده الذي لم يكن شخصاً عادياً لكنه أنكر عليه كل زيادة وأصالة، وقال إن منهجه هذا هو طريقة الناس في التفكير في كل زمان ومكان.

لكن النقد الجدير بالاعتبار حقاً هو ما يشوب منهجه من نقائض خطيرة. فهو لم يفطن البتة إلى أهمية التسلح باللغة الرياضية في حين أن قوة العلم ـ لا سيما الطبيعي منها ـ تكمن في استخدامه لهذه اللغة. والأخطر من ذلك أنه لم يفطن إلى أهمية الفروض والنظريات، بل وحذر منها، وكان يسميها استباق الطبيعة، أي الإدلاء بآراء غير تجريبية، نظن أنها تفسير لما أمامنا من وقائع تجريبية، في حين أنها سر تقدم العلم وإن لم تكن هي العلم نفسه. وبغير وضع الفروض واختبارها لما تمكن العالم إطلاقاً من إضافة أي جديد، ولما اختلف العالم عن دارس العلم فضلاً عن أن بيكون بعد إنكار الفروض، كان هو نفسه يستخدمها وهو لا يدري. وإلا فكيف توصل إلى أن الحركة علة الحرارة وليست الحركة هي الظاهرة التي بحثها وإنما كان يبحث ظاهرة الحرارة، ولم تكن الحركة مذكورة في أي من القوائم الثلاث. فالحركة اقتراح، أي فرض لتفسير تلك القوائم. بخس قيمة الفرض كان أعظم أخطاء بيكون قاطبة.

لكن كل هذا لا يبخس فضل بيكون العظيم في التنويه إلى أهمية التجربة والتعويل عليها في اكتساب المعارف بالواقع المحيط بنا. وكان تنويهاً حقق مأربه العظيم في تحطيم سيطرة منطق أرسطو كمنهج. بالإضافة إلى هذا، كان منهجه رحباً مرناً، يرشد الباحث ويدله، بغير أن يقيده ملزماً، وبغير أن يدعي أنه يفضي به إلى البرهان القاطع.

٥) من أبرز من صححوا أخطاء بيكون، الفرنسي كلود برنار (١٨١٣ ـ ١٨١٨) Claude Bernanrd وذلك في كتابه الشهير. مقدمة لدراسة الطب التجريبي Intro-duction to the Study of Medicine الذي يعد بحق درة الدراسات المنهجية في القرن التاسع عشر، وإن كان قد كتب خصيصاً لباحثي العلوم الطبية.

وكلود برنار فيلسوف علم ومناهج بحث أصيل، إذ يرى أن «فن البحث العلمي هو حجر الزاوية من كل العلوم التجريبية». ولكن قيمة برنار العالمية في فلسفة العلم تأتي أولاً من كونه عالماً رفيع الشأن في ميدان العلوم الطبية، خصوصاً الفسيولوجي (علم وظائف الأعضاء)، والباثولوجي (علم الأمراض). ثم شعر أثناء بحوثه العلمية الثمينة، بضرورة الوقوف هنيهة، وإعادة النظر في أسس العلم العقلية والتجريبية، وفي صلة العلوم ببعضها وفي القوانين من حيث يقينها، ومن حيث هي عنصر من عناصر تفسير الكون بأسره، وقد ضمن برنار آراءه في هذه المشاكل الفلسفية، في عدة مقالات وفي كتابه السالف الذكر.

ويرى برنار أن عماد البحث العلمي شقان هما التجريب والفرض لذلك هاجم الذين عابوا إستخدام الفروض والأفكار السابق تصورها أثناء البحث العلمي وأوضح أنهم خلطوا بين إبتداع التجربة وبين تسجيل نتائجها. وصحيح أنه من الواجب تسجيل نتائج التجربة بذهن خلا من الفروض وتجرد من الأفكار السابق تصورها، لكن واجب المجرب في الوقت نفسه أن يحذر العدول عن استخدام الفروض والأفكار حين يكون الأمر خاصاً بوضع التجربة أو تصور وسائل الملاحظة. وعلى المرء أن يفعل عكس هذا فيطلق لخياله العنان، ذلك أن الفكرة هي أصل كل استدلال واختراع، وإليها يرجع الفضل في البدء. ولا يجوز للمرء وأدها أو استبعادها بحجة أنها قد تضر، وكل ما يقتضيه الأمر هو تنظيمها واخضاعها لمقياس. وإن الفروض، وحتى ولو كانت فاسدة، تفيد في اهتدائنا إلى الاكتشافات، وينطبق هذا الحكم على جميع العلوم. فقد أسس كيمائيو العصور الوسطى علم الكيمياء، بمحاولتهم لحل مسائل وهمية متعلقة بالسيمياء، أي تحويل المعادن الأخرى إلى ذهب. لذلك لا يمكن إطلاقاً الإستغناء عن الفروض وأن فائدتها ترجع إلى أنها تجعلنا نتجاوز حدود الواقع ونسير بالعلم إلى الأمام، فليس من شأن الفروض أن تسمح لنا بالقيام بتجارب جديدة فحسب، بل

كثيراً ما تجعلنا نكتشف وقائع جديدة لا يمكن لنا أن نلحظها بدونها. وقد يكون الفرض مستنبطاً منطقياً من نظرية ما غير أن هذه الإستنباط لا يخرج عن كونه فرضاً يجب التحقق من صحته بواسطة التجربة. فالنظريات في هذه الحالة لا تخرج عن كونها وقائع سابقة يستند إليها الفرض، لكنها لا تغني عن التحقق التجريبي.

أي أن برنار هنا يعني أن الإتساق المنطقي لا يغني عن وقائع التجريب.

وعلى أساس كل هذه الأهمية للفرض، يفرق كلود برنار تفريقاً حاسماً قاطعاً بين الملاحظة والتجربة، وبين العلوم القائمة على الملاحظة ـ أي على محض تراكم وقائع الخبرة ـ وبين الطب التجريبي الذي يطمح في معرفة قوانين الجسم السليم والمريض بحيث لا نتمكن من توقع حدوث الظواهر فحسب، بل ونتمكن أيضاً من تنظيمها وتعديلها في حدود معينة. كل هذا الفارق بين الملاحظة والتجربة، يعود إلى الفرض.

إذن فقد صحح برنار خطأ بيكون الكبير في إغفال أهمية الفرض. وصحح خطأ أكبر حين رفض النظرية البيكونية إلى العالم المجرب على أنه طفل يجلس بين يدي الطبيعة، يتعلم منها ما تمليه عليه إذ يقول برنار إن العالم المجرب هو ـ من وجهة ما ـ قاض يحقق مع الطبيعة، وإن كان لا يواجه أفراداً يضللونه بالشهادات الكاذبة، بل بتناول ظواهر طبيعية هي بالنسبة له بمثابة أشخاص يجعل لغتهم وطباعهم، يعيشون وسط ظروف يجهلها، ويريد من ذلك أن يعرف أغراضهم ومراميهم، وهو يستخدم من أجل ذلك كل ما يستطيعه من حيل.

ويبدو عمق تفكير برنار في دعواه الملحة بضرورة اعتبار الظواهر الحيوية تماماً مثل الظواهر الفيزيائية الكيميائية. نخضعها لنفس المنهج ـ أي التجريب بغية تحقيق نفس الهدف ـ أي اكتشاف العلل القريبة. فالمنهج التجريبي، ومبادىء البحث والتفكير واحدة في ظواهر الأجسام الجامدة، وظواهر الأجسام الحية على السواء. وقد تبدو هذه الدعوة مألوفة بل ومسلم بها الآن، غير أنها لم تكن هكذا أيام برنار، بل كانت الغلبة لفريق الحيويين الذين يرون وجود قوة حيوية في الأجسام الحية لا تنفك تصارع القوى الفيزيوكيميائية، وإلا فكيف يحتفظ الحيوان بحرارته في الجو البارد مثلاً. وكان كوفييه هو أبرز الحيويين المناهضين لبرنار،

وكان تبعاً لهـذا ـ يرى أن الفسيـولوجي فقط علم مـلاحظة وإستنتـاج تشريحي، ويقول إن جميع أجـزاء الجسم الحي مرتبـطة وهي لا تعمل إلا متضـامنة معـاً. والرغبة في فصل جزء من أجزاء الجسم معناها إرجاعه إلى نظام المادة الميتة، أي تغيير جوهره تغييراً كلياً. برنار بالطبع يؤكد الترابط المتسلسل في وظائف الجسم الحي، لكنه يرى أن هذا الترابط ذاته، يمكن دراسته بـالمنهج التجـريبي كمادة محضة.

ولـم يفت كلود برنار أن يدعو إلى التكميم. فأكد أن القـانون لن يكـون علمياً ما لم يثبت عددياً علاقات الشدة الموجودة بين الظواهر وبعضها، وذلك في سياق ما أسماه «بالتجريب المقارن». إذ يرى برنار أن جميع الأخطاء التجريبية تقريباً تنشأ من إهمالنا الحكم على الوقائع حكماً مقارناً، أو من اعتقادنا بأن حالات معينة يمكن مقارنتها في حين أنها في الحقيقة مما يتعذر مقارنته.

ويتمم برنار نظراته الثاقبة، بتوضيح الفارق بين الفلسفة والأدب، وبين العلم. فالفلسفة معبرة عن طموحـات العقل البشـري، من حيث هو عقـل في أي زمان ومكان، والأدب يعبر عن عواطف غير قابلة للتغير، لذلك فهما من آيات التراث الإنسـاني، التي تظل إلى الأبـد جديـرة بالبحث والـدراسـة، ولكن العلم أمـره مختلف، إذ هو يعبر عن حقائق، عن وقائع تجريبية تكشفت أمام الباحث، ولما كانت هذه الوقائع في ازدياد مستمر، كان العلم في تقدم مستمر وكان علم الأمس غيـر ذي جدوى لنـا اليوم، لـذلك يحـذر برنـار الطلبـة من إضاعـة أي وقت في البحث، في كتب الأقدمين ويؤكد لهم أن العالم في صعود مستمـر في بحثه عن الحقيقة، وإذا قدر له ألا يجدها أبداً كاملة، فانه يكتشف منها أجزاء هامة جداً، وهي تلك الأجزاء المقتبسة من الحقيقة الكلية، التي تكـون العلم أي تبلج أمام برنار قبس من أحـدث الأكتشافـات المنهجية وهي أن العلم لا يصـل إلى نهايـة الحقيقة أبداً فقد أكد أن النظريات ليست سوى فروض أثبتها عدد قليل أو كثير من الوقائع، غير أن هذه الفروض لن تكون أبداً نهائية، فلا يجب أن نثق في صحتها بطريقة مطلقة. ولا يجب أن نهتم إلا قليلاً، بالفروض والنظريات وأن نكون دائماً في حالة يقظة وفطنة لملاحظة كل ما يظهر أثناء التجربة.

كل هذا يؤكد كم كان برنار كسباً عظيماً للدراسات المنهجية، ولا يزال، وسيزال دائماً.

أما عن أهم المآخذ التي نأخذها على برنار، فتتمركز في أنه للأسف من أبرز ممثلي النظرية المنهجية التقليدية من حيث كونها إستقراء بوضع الروابط العلمية الضرورية الحتمية التي لا تحتمل أدنى استثناء. بل وحتى حين يدعو الباحث دعوة متبصرة، بأن يتسلح بروح النقد، لأن الحالة الراهنة لعلم الحياة لا تمثل إلا حقائق محدودة غير ثابتة مصيرها إلى الزوال، يعود فيقول إن النقد التجريبي يشك في كل شيء، ما عدا مبدأ الحتمية العلمية والعقلية المسيطر على الوقائع. وفعلاً (مقدمة لدراسة الطب التجريبي) من أبرز المراجع التي تؤكد الحتمية، وصحيح أننا عرفنا اليوم أنها خرافة، غير أن برنار لا حيلة له في ذلك، فقد عاش في القرن التاسع عشر، العصر الذهبي للحتمية.

٦) أما الفيلسوف الإنجليزي وليام ويول (١٧٩٤ - ١٨٦٦) William Whewell فهو أيضاً من أبرز الرواد في حقل الدراسة الفلسفية للمنهج العلمي، مؤكداً أنه الإستقراء والإضافة الحقيقة لويول هي تأكيده للنقطة الغامضة Mysterious step في الانتقال من الملاحظة إلى القانون، وعلى أساس هذه الخطوة طور ما أسماه بالمنهج الغرضي الاستنباطي Hypothetico deductive Method وهو تشكيل عدة فروض للإختيار بينها. لقد كان تفكير ويول متقدماً بدرجة معجزة وكان أسبق من عصره بكثير فقد صحبه شعور في السنوات الأخيرة من عمره بضرورة إسقاط الاستقراء - لذلك نادى بالمنهج الفرضي الاستنباطي، أحدث النظريات المنهجية. لكن عصر ويول لم يكن يسمح له بالتخلي عن الاستقراء لذلك اكتفى بالقول «إن الاستقراء والاستنباط يصعدان ويهبطان في نفس الدرج. يعني بذلك نفس ما يعنيه عالم المنطق الكبير ستانلي جيفونز (١٨٣٥ - ١٨٨٢) William staneley Jevons الأستاذ في جامعة لندن بقوله: إن كل استدلال استقرائي ليس إلا تطبيق استدلال استنباطي معكوس.

ولقد تعرض ويول لنقد عنيف من (مل)، الذي اعتبر فكرة الفرض عند ويول نزوعاً منه نحو المثالية الألمانية، وتأثراً بفلسفة كانط - وكانت هي وسائر الفلسفة الألمانية في نظر مل كتاباً مغلقاً بسبعة أختام، لم يجد في نفسه أدنى رغبة لفتحه.

ولكن لا نقد مل ولا نقد غيره، ينفي عن ويول الفضل العظيم في التأكيد على أهمية الفرض، وذلك في كتابيه الشهيرين (تاريخ العلوم الاستقرائية) الذي صدر عام ١٨٣٨، ثم (فلسفة العلوم الإستقرائية).

٧) أما عن جون ستيوارت مل John Stiwart mill (١٨٠٦ ـ ١٨٧٣) فهو تجريبي شهير، متطرف في تجريبيته، فقد بلغ إيمانه بالاستقراء مبلغاً، لم يبلغه أحد لا من قبله ولا من بعده. فهو ـ في نظره ـ الطريق الأوحد، والذي لا طريق سواه، إلى أية حقيقة صحيحة. فكل المعلومات والمبادىء والأفكار والمفاهيم. .

بـاختصار كل مكونات الذهن ومحتوياته، مجرد تعميمات استقرائية. لا يستثنى من ذلك شيء البتة، حتى قوانين الرياضة البحتة مثل القضية: (٢ + ٢ = ٤) بل وحتى قوانين الفكر الصورية كالذاتية والهوية وعدم التناقض. كلها ليست إلا تعميمات استقرائية لكثرة ما لاحظته حواسنا من اقتران ٢ و ٢ ينتج عنه دائماً ٤، ومن أن أ هي دائماً أ. فهذا لا يعني أكثر من تقرير ما نفعله في خبراتنا التي هي أولاً وأخيراً حسية، فمصدرها فقط هو الذاكرة، وتفسر فقط على أساس قوانين تداعي المعاني. لذلك يبدو طبيعياً أن «يعتبر مل المنطق الاستقرائي هو الأصل، والمنطق الصوري فرع منه».

ومن زاوية الحديث المنطقي، فإن أعظم ما يسجل لمل، هو نقده المعروف للقياس الأرسطي وعلى الرغم من أن مل قد عاش قبل ثورة المنطق العظيمة، الثورة الرياضية الرمزية، التي تفجرت تماماً مع جورج بول (١٨١٥ ـ ١٨٦٤) George Boole وعلى الرغم من أن المنطق أيامه كان لا يزال يعني منطق أرسطو، فانه في مقدمة الرواد الثائرين الرافضين لهذا المنطق. فأكد على ضرورة وضع منطق الحقيقة Logic of truth كما وضع أرسطو منطقاً للاتساق. إذ رفض مل اعتبار المنطق متعلقاً بالبرهنة أو إقامة الحجج ـ لأن هذه هي النظرة الأرسطية، أما هو فالمنطق في عرفه، متعلق بالبحث عن الحقائق، وتعقبها في الواقع التجريبي. والذي لا واقع سواه. على أن تكون هذه الحقائق نتائج الاستدلال ـ الاستدلال ـ الاستقرائي بالطبع، وليست البتة حقائق حدسية. فالاستقراء هو منطق العلم، وهو ذاته منطق العمل والحياة. وهو يعني استدلالاً حقيقياً، أما منطق أرسطو

فمجرد استدلال ظاهري وليس حقيقياً، فهو لا يتضمن أية إضافة، النتيجة لا بد وأن تكون موجودة سلفاً في المقدمة الكبرى، لذلك فهو تحصيل حاصل، ومصادرة على المطلوب، ودوران منطقي . . . إلى آخر ما قاله مل في نقده المعروف للمنطق الأرسطي . والذي انتهى منه إلى أن هذا المنطق أسلوب تفكير لا يناسب إلا الله، الذي يعلم كل شيء، فيستنبط من هذا العلم الشامل ما يريد، أما نحن فبحاجة إلى معرفة جديدة ـ وهي معرفة لن تكون إلا بالاستقراء .

ومعروف عن مل إخلاصه وتفانيه في البحث والعمل . لذلك استفاد من أبحاث سابقيه، أولهم ريتشارد ويتلي (١٧٨٧-١٨٦٣) Whately Richard رئيس أساقفة دبلن . إذ نشر عام ١٨٢٦ كتابه «عناصر المنطق Elements of Logic» وهذا كتاب مدرسي في المنطق الأرسطي . إلا أنه هو الذي نمى في مل النزوع إلى المنطق والانشغال ببحوثه وأهم من ويتلي، بحوث الموسيقار، أو العالم الفلكي الألماني البارز سير وليام هرشل (١٧٣٨ ـ ١٨٢٢) Herschel William الذي صنع بنفسه وبمعاونة شقيقته كارولين هرشل مرصداً يحوي عديداً من التلسكوبات المحسنة، وقد وصل إلى العديد من الاكتشافات الفلكية الخطيرة على رأسها كوكب أورانوس (في ١٧٨١/٣/١٣) واكتشف أقماره، كما اكتشف القمرين السادس والسابع لزحل . وقد تميز هرشل بأنه إستقرائي كبير، فزود المهتمين بالاستقراء بثروة من المادة مستقاة من العلوم الطبيعية وقد أصدر كتاباً بعنوان مقال تمهيدي لدراسة الفلسفة Preliminary Discourse on the study of Natural philosophy وضع فيه إرشادات تشبه المناهج التي وضعها مل في كتابه الشهير «نسق المنطق» . وفي هذا الكتاب لا يمكن إغفال الكسندر بين Alexander buin (١٨١٨ ـ ١٠٩٣) أبرز تلاميذ مل، وأقرب أصدقائه فقد وافق على مراجعته للكتاب بأسره مع تركيز على الاستقراء، وقد نفذ مل كثيراً من مقترحاته حرفياً .

وهذا هو الكتاب، الذي حاول مل أن يحقق فيه حلمه، بأن يكون نبي الاستقراء مثلما كان أرسطو نبي القياس . وكما وضع أرسطو للقياس أشكالاً وضروباً فقد وضع مل للاستقراء مناهج أو لرائح خمس يمكن للباحث عن طريقها التحقق من صحة الفروض التي أفترضتها بغية اكتشاف العلاقات العلية التي تحكم الظواهر الطبيعية، ومعروف أن العلية هي محور تفكير مل، فهو من أبرز من

آمنوا بالعلية وبضرورتها وبحتميتها التي لا تقبل أدنى استثناء، ولا حتى نقاش واهتمامه الأساسي بالمنطق منصب على خصائص القوانين العلية العمومية، وشرح المناهج التي يمكن أن تقيمها. والتي هي مناهج الاستقراء. وهذه المناهج هي:

١ ـ منهج الاتفاق: Method of Agreement

أي التلازم في الوقوع، وهو ينص على أنه إذا اتفق مثالان أو أكثر للظاهرة المطروحة للبحث، في نفس الظروف، كان هذا الظرف الذي تتفق فيه كل الأمثلة علّي (أو معلولاً) لهذه الظاهرة.

يقوم هذا المنهج على أساس تلازم العلة والمعلول في الوقوع، بحيث إذا حدث الأول تبعه الثاني، والعكس بالعكس. ويستلزم هذا المنهج جمع أكبر عدد ممكن من الحالات التي تبدو فيها الظاهرة، والمقارنة بين عناصرها، أي البحث فيما هو السابق واللاحق في حدوث تلك الظاهرة، فالسابق هو العلة واللاحق هو المعلول.

ويمكن التعبير عنه رمزياً كما يلي:

الظاهرة: أ١ أعقبتها أو اقترنت بها ظواهر ب. ج. د. هـ.

أ٢ أعقبتها أو اقترنت بها ظواهر ب. و. ز. ح.

أ٣ أعقبتها أو اقترنت بها ظواهر ب. ط. ى. ك.

أ٤ أعقبتها أو اقترنت بها ظواهر ب. ل. م. ن.

وهذا المنهج يعبر عن طريقة شائعة الاستعمال في الحياة اليومية، أكثر منها في البحوث العلمية. ونقدها من أن يذكر فالظواهر الطبيعية ليست بهذه البساطة بحيث يظهر دائماً العامل الواحد الذي لا يتغير، فالظروف متشابكة تختلط ببعضها. والعنصر قد يتضافر هو وعنصر آخر، في جميع الأحوال، دون أن يكون هذا العنصر علة حقيقية له إنما يوجد بالعرض دائماً، لأنه لا سبيل إلى الفصل في الواقع بين هذين العنصرين، لذلك فإن هذا المنهج يشجع مغالطة أخذ ما ليس بعلة على أنه علة، فقد يكون توالي حدوث العامل ليس بعلة بل مجرد مصادفة.

وأساس هذا النقد، هو الكشف الحديث من أنه لا حتمية في العلم، ومن

إعطاء الدور الأكبر للمصادفة ـ أي للاحتمال ـ في القوانين العلمية، بينما كان مل ـ وعصر مل مشبعاً بالحتمية حتى النخاع، حتمية اقتران العلل بالمعلومات، والظروف ببعضها وهو على أية حال منهج ضعيف، حذر كلود برنار من الاعتماد عليه، وإن كان من الممكن تقليل خطورته بتنويع التجارب قدر المستطاع كما نصحنا فرنسيس بيكون من قبل.

٢ ـ منهج الاختلاف: Method of Difference

أو التلازم في التخلف والافتراق، وهو نوع من البرهان العكسي الذي حبذه كلود برنار وينص على أنه إذا حدث مثال تقع فيه هذه الظاهرة. واتفق المثالان في كل شيء إلا في ظرف واحد، وهو الذي يظهر فيه المثل الأول وحده دون سواه، كان الشيء الذي يختلف فيه المثالان معلولاً لهذه الظاهرة أو علة لها، أو جزءاً ضرورياً من علتها.

فالعامل المختلف هو علة اختلاف النتيجتين، في الحالة الأولى سبب ظهوره حدوث الظاهرة، وفي الحالة الثانية كان هذا العامل الوحيد النائب هو العلة إذ غاب معلولها بغيابها.

وواضح أن مل استفاد في هذا المنهج، بمنهج الحذف والاستبعاد الذي نادى به فرنسيس بيكون. وهو يحوي نفس خطأ المنهج السابق ـ أي منهج الاتفاق. فقد يكون اختلاف العاملين مجرد تصادف. هذا بالإضافة إلى صعوبة تحقيقه، إذ يصعب بعض الشيء استبعاد العلة المؤثرة فهذا قد يعني استبعاد الظاهرة بأسرها. لكن الوسائل التحليلية التفتيتية التي توصل إليها العلم الآن، تغلبت على هذه الصعوبة كثيراً. وهذا المنهج هو أهم المناهج الخمسة وفكرته الأساسية بصفة عامة خصبة، وعلماء المناهج منذ بيكون حتى بوبر ما فتئوا يؤكدون أهميته.

٣ ـ منهج الجمع بين الاتفاق والاختلاف:

Joint Method of Agreement and Difference

وينص على أنه إذا حدثت ظاهرة ما في مثالين أو أكثر، واختلف هذان المثالان في كل شيء ما عدا شيء واحد دون سواه. وكان هناك مثالان آخران (أو أمثلة أخرى) لا يحدث فيها هذه الظاهرة ولا يشتركان إلا في غياب الشيء الذي وجد

في المثـالين الأولين (أو الأمثلة الأولى)، استنتجنا أن الشيء الـذي يشتـرك فيـه هـاتان الفئتـان من الأمثلة (وهو الـذي يوجـد في المثالين الأولين، ويختلف في المثالين الآخريين)، هو معلول الظاهرة أو علة له، أو جزء ضروري منها.

وواضح أن هذا المنهج لا يعني أكثر من الجمع بين الطريقتين السابقتين، أي محاولة التحقق من ظهور المعلول بظهور العلة واختفائه باختفائها ـ أو مـا أسماه الإسلاميون: دوران العلة مع معلولها وجوداً وعدمـاً. وهذا تـأكيد أكثـر للعلاقـة السببية التي نبحث عنها.

٤ ـ منهج البواقي: Method Residues

وهو منهج لوضع الافتراض أكثر منه لتحقيقه. وهو ينص على أنه إذا كان لدينا ظاهرة ما لها عناصر عدة، عرفناها بالعمليات الاستقرائية السـابقة على أنهـا علة لمعلولات لاحقة معينة، فان ما يتبقى من عناصر تلك الظاهرة، هو علة لما يتبقى من معلولاتها اللاحقة.

ويمكن التمثيل لهذا المنهج على النحو التالي: لو كان لدينا حالتان: أ و ب. وكانت أ هي علة ب. وتبينا في أ عدة عناصر هي س، م، ق. وتبينا في ب عدة عناصر هي ص، ل. وإذا عرفنا أن س هي علة ص، وم هي علة ل. فاننا نفترض أن العنصر المتبقي في أ، وهو (ق)، لا بد وأن يكون علة لعنصر آخر في (ب)، فنفترض وجود هذا العنصر، وليكن مثلاً (ك) ونعتبره نتيجة للعلة (ق) ـ أي معلولاً لها.

وقد نوه مل، إلى أن هذا المنهج يستحيل أن يستقل عن الاستنباط، ورغم أنه يتطلب هو الآخر خبرات معينة، فاننا لا نستطيع اعتباره من بين مناهج الملاحظة المباشرة والتجريب إلا بشيء من التجاوز. وواضح أنه منهج يعتمد أسـاساً على نتائج الممارسات السابقة لبقية المناهج الأخرى، لذلك كـان من الأليق أن يأتي هـذا المنهج في مؤخـرة قائمـة المناهـج غير أن مـل وضع المنـاهـج في «نسق المنطق»: بهذا الترتيب.

٥ ـ منهج التغير النسبي: Method of concomitant variation

أو منهـج التلازم في التغيـر. أو بمصطلح أدق: منهـج التغيـرات المسـاوقـة

المتضايفة أو المتغيرات المساوقة النسبية. وهو ينص على أنه إذا تغيرت ظاهرة ما بطريقة معينة، وصاحب هذا التغير تغير في ظاهرة أخرى، بنفس الطريقة المعينة، كانت تلك الظاهرة علة للثانية أو معلولة لها، أو مقترنة بها اقتراناً علياً من ناحية ما.

أي أن هذا المنهج للكشف عن العلاقة الكمية بين العلة والمعلول، عن التناسب الطردي بين شدة العلة وبين شدة معلولها، فإذا كان هناك تغير فيما تفترضه من عوامل الظاهرة يتبعه تغير - وبنفس النسبة في نتيجتها، كان ذلك تثبيتاً للعلاقة العلية التي افترضناها.

ويمكن التعبير عن هذا المنهج رمزياً هكذا.

في العلاقة الطردية (الاتفاق): أ + . ــ ب + .

أ + أ ــ ب + ١

أ + ٢ ــ ب + ٢

في العلاقة العكسية (الاختلاف): أ + . ــ ب - .

أ + ٢ ــ ب - ١

أ + ٢ ــ ب - ٢

هذا المنهج أسهل المناهج الخمسة عملياً، وأدقها لأنه يأخذ في الاعتبار التكميم أي أن مل تنبه فيه إلى سر التقدم العلمي أهمية الالتفات إلى الناحية الكمية. وإن كان انتباهاً فجاء بالنسبة للسمة الرياضية للعلوم الطبيعية في يومنا هذا.

ب - تقييم:

هذا هو الاستقراء، بالصورة المنهجية التي وضعها مل. وهو يختلف عن بيكون في أنه يلزم الباحث إلزاماً مقيداً، ويدعي أنه يفضي إلى البرهان، وهو لا يريد للباحث أن يتخطى حدوده أبداً إذ يقول مل إن هذه هي - وهي فقط - أساليب البحث التجريبي ومناهج الاستقراء المباشرة وأنه لا يعرف، ولا حتى يستطيع أن يتخيل سواها. بالطبع هذه نظرة غاية في القصور، أن يتصور أن علم مناهج البحث قد وصل إلى ذروة المنتهى على يديه. وبصفة عامة، فان فلسفة مل

المنهجية مليئة بأوجه القصور. فهو مثلاً خلط بين اكتشاف الفروض ـ أي اختراعها ـ وبين تأييدها. ودافع مل عن هذا بأن القانون العلمي ليس فرضاً، بل هو حقيقة نريد أن نثبتها. وهو قد وضع مناهجه لتوضيح كيف يمكن التثبت من أنها فعلاً قوانين. وبالطبع مل على خطأ بيّن، ليست الفروض هي التي في جوهرها قوانين بل إن القوانين هي التي في جوهرها ـ وفي مظهرها فحص فروض ـ كما سيثبت هذا البحث.

ثم أن مل قال إنه سيأتينا بأربعة مناهج، ثم أتانا بخمسة، وبعد أن شرحها ظل مصمماً على أنها أربعة!! وقد اختلف الباحثون أية الطرق هي الزائدة، ترى سوزان ستينج أن البواقي هي الزائدة، أما جوزيف فيرى أن منهج الجمع بين الاتفاق والاختلاف هو الزائد. بينما يذهب وليم نيل إلى حذف طريقتي البواقي والتغير النسبي.

وثمة تحليل معقول، خلاصته أن منهجا البواقي والتغير النسبي يعتمدان على المناهج الثلاثة الأولى. في حين أن المنهج الثالث ـ منهج الجمع بين الاتفاق والاختلاف، مجرد تكرار للمنهجين الأول والثاني معاً. زد على ذلك أنه يمكن رد المنهج الأول إلى المنهج الثاني. لأن الوقائع لن تكشف لنا بطريق مباشر أن الحادثة أ مثلاً علة الحادثة س. وإذا لوحظت عدة وقائع تثبت أن أ علة س، فإن تلك الملاحظات لا تقوم دليلاً على أن أ علة س، بل يجب أن نتثبت أنه لا يوجد علة للحادث س غير الحادثة أ. ذلك يستلزم القيام بتجارب سالبة ـ أي منهج الرفض والاختلاف. وهو المنهج الثاني. وبذلك ننتهي إلى أن هذا المنهج الثاني هو فقط الأساس ومع ملاحظة أن فرنسيس بيكون قد سبقه إليه، ننتهي إلى أن مل لم يأت البتة بأي شيء جديد لم يقله أحد من قبله.

ويمكن أن نضيف إلى هذا أن المنهج الأساسي ـ أي التخلف ـ هو في جوهره قياس شرطي منفصل، يتخذ الصورة:

علة س إما أن تكون أ أو ب أو جـ.

لكن علة س ليست ب أو جـ.

* علة س هي أ.

بالإضافة إلى أنه يمكن إثبات المقدمة الصغرى في هذا القياس بأقيسة شرطية متصلة، مما يجعل موقف مل محرجاً. لأنه لم يقدم منهجه إلا لدحض القياس الأرسطي كمنهج . والآن هذا الدحض سوف يعني بدوره دحض منهج الاختلاف، مما يؤدي إلى دحض بقية مناهج مل.

الحق أن هذا النقد فيه شيء من السفسطة لأن القياس الأرسطي يدور حول قوانين الفكر الصورية، لذلك من السهل جداً، إثبات دخوله بطريقة أو بأخرى في شتى أنواع الاستدلال.

أما النقد الجدير بالاعتبار حقاً، فانه للعلّية التي جعلها مل محور تفكيره، بينما لم يقدم لها أي إثبات، وأصر على أنها تقوم على أساس الخبرة الإنسانية فلم يزد موقفه في هذا عن موقف رجل الشارع. ثم إن العلية بالصورة التي آمن بها من كانت تحتاج إلى استقراء تام لأحداث الكون تقتضينا أن ننتظر حتى نهاية العالم. ثم أن مل رأى ـ فعلاً ـ أنه من الممكن رد حادثة واحدة إلى عدة علل اشتركت في إحداثها، لكن مناهجه، خصوصاً الاتفاق والاختلاف كانت تشير بوضوح إلى أن لكل معلول علة واحدة، وهذا بالطبع خطأ. كما أن التفسير العلمي ليس هو كل التفسير العلمي، وليست القوانين العلمية دائماً قوانين الربط العلّي فقط.

لقد كان مل عظيماً، عظيماً بوصفه إنساناً وبرلمانياً، وما هكذا بوصفه فيلسوفاً وميثودولوجياً، فقد كان رفيع الخلق جم الفضائل مرهف المشاعر، نموذجاً للباحث الجاد والمفكر الملتزم، يبذل قصارى ما يستطيعه، مهدر الكثير من حقوقه الخاصة غير أنه لم يكن يستطيع الكثير. فلا هو ذو مقدرة عقلية غير عادية، ولا هو ذو طاقة إبداعية، ولا حتى حس فني، أو قدرات جمالية وفي تذوقه للفنون، كان يبحث فيها عن المضمون ولا يلقي بالاً إلى القيم الجمالية. لذلك فنصوصه الكثيرة ثرية ولكنها جافة. لكل ذلك، ليس غريباً أن يبلغ إيمانه بالتجريبية وبالاستقراء هذا المبلغ. والحق أن مبلغ هذا الإيمان كفيل بأن يفقد أبحاثه المنطقية والميثودولوجية والأبستمولوجية أية قيمة لها. فستانلي جيفونز، بعد أن درس كتابه (نسق المنطق) عشر سنوات ـ كما يقضي برنامج الجامعة ـ صرح بأن هذا الكتاب يسيء إلى تكوين عقلية الطالب ونمو تفكيره المنطقي، بل وإن عقلية مل ليست عقلية منطقية وأنه استعار طرق البحث العلمي من بيكون، وسلب

المادة التي بنى عليها فصوله في الاستقراء من ويول وهرشل. ولذلك أيضاً، قال عنه برتراند رسل: «ناطحات السحاب لا يمكن بناؤها في لندن، لأنها تقتضي أساساً صخرياً، وكذلك آراء مل كانت كناطحات سحاب مقامة على أساس من الطفل،تظل مهزوزة لأن أساسها غائر على الدوام». وأياً ما كان يعنيه رسل بهذا الطفل، من خضوعه لتأثير والده إتيانه في مرحلة تحول فلم يضيف جديداً إلى السابقين، وعزف عنه اللاحقون. . . فإنا نشير به ها هنا إلى التجريبية المتطرفة - أي الاستقراء المباشر.

وأخيراً فان هذا المثلب التجريبي لمل، لا يشفع فيه إلا شيء واحد، هو أنه أوائل من نادوا - في الأمة الإنجليزية - بضرورة إخضاع العلوم الأدبية والعقلية - خصوصاً علم النفس - للمنهج التجريبي. وكان يؤازره في هذا صديقه الفرنسي أوجست كونت وقد قوبل باستنكار ورفض شديدين. ولكننا بالطبع، أصبحنا اليوم ندرك قيمة هذه الدعوة.

٤ - تلك هي الخطوط العريضة في تاريخ المنهج الاستقرائي. إذ لم يتعرض الاستقراء إلى إضافة تذكر بعد مل، بل اتخذ مفهوم المنهج العلمي، طريقاً مغايراً، بلغ أوج انحرافه على يد پوپر.

السالف ذكرهم هم الأعلام الذين مكنوا من عقيدة الاستقراء كل هذا التمكين.

ومن هذا العرض التاريخي نخرج إلى استعراض خطوات المنهج الاستقرائي.

أما عن خطوات المنهج الاستقرائي، فقد جرى العرف على ترتيبها ترتيباً يختلف عليه الدارسون اختلافاً يسيراً، من حذف أو إضافة خطوة، أو في تقديم أو تأخير أخرى. والترتيب التالي يبدو أنه الأمثل من حيث التعبير الحقيقي عن ماهية هذا المنهج:

١ - الملاحظة والتجربة: Observation and Experiment

يبدأ الباحث عمله بملاحظة عدة أمثلة للظاهرة موضوع الدراسة ملاحظة دقيقة

مقصودة ومنتقاة فلا تكون لمجرد إشباع حب الإستطلاع العام، بل مقصورة فقط على ما يخص الظاهرة موضوع الدراسة، فهي على هذا هادفة.

ويفرق كلود برنار بين الملاحظة البسيطة، وهي بالحواس المجردة، والملاحظة المسلحة، وهي التي يستعان فيها بالأجهزة الدقيقة، التي تمكن من تحقيق الدقة المطلوبة، ويمكن تقسيم هذه الأجهزة على النحو التالي:

أ) أجهزة تهيء للخبرة الحسية، مثل مبضع التشريح مثلاً، وهي ليست أجهزة بالمعنى الدقيق بل مجرد أدوات. فهناك أجهزة أخرى على درجة هائلة من التعقيد مثل:

ب) أجهزة توسع من نطاق الخبرة الحسية، كأن تقرب البعيد (التلكسوب)، أو تكبر الصغير (الميكرسكوب).

ج) الأجهزة المسجلة: التي تسجل الظواهر بدقة لا يمكن أن تسجل الحواس المجردة. مثل السيزموجراف Sismograph مقياس الزلازل، والأنيموجراف Animograph مقياس الرياح. والكارديوجراف cardiograph مسجل النبض، في العلوم الفسيولوجية.

د) أجهزة تجمع بين الناحيتين: التسجيل وتوسيع نطاق الخبرة الحسية، مثل الترمومتر ذي النهاية الصغرى والنهاية العظمى، والترمومتر المسجل والبارومتر المسجل، (مقياس الضغط الجوي).

ونلاحظ أنها أجهزة تدور جميعاً حول تمكين الحواس من عملية الملاحظة، وهذه الملاحظة ليست سلبية، بل يتدخل فيها العالم إيجابياً، بالتعليل والفهم والتفسير، محاولاً إدراك علاقاتها المختلفة.

والملاحظة العلمية يجب أن تكون متواترة ومرتبة. وإذا كانت متعلقة بظواهر تستغرق حيزاً زمانياً واسعاً، كمسارات الأفلاك، أو دورات الحياة مثلاً، تكون الملاحظة فيها متصفة بالتعاقب الاستمراري.

وبديهي أن الملاحظة العلمية يجب أن تتصف بالدقة والنزاهة، وتوخي الموضوعية وأن تعتمد على الدقة التي توجب استخدام الأجهزة المذكورة آنفاً،

أما النزاهة والموضوعية فيوجبان: التجرد من كل هوى شخص، والتعبير الكمي القياسي عن الملاحظة.

ولكن بعض الظواهر، وبالذات الظواهر الكيميائية، لا ينتظر الباحث فيها أن تحدث الظاهرة فيلاحظها، بل يصطنعها أمامه في المعمل، فتكون الملاحظة هنا بالتجريب. وهذه التجربة تسمى التجربة الابتدائية Elementary Experiment أو العابرة أي التي تجري فقط لتحقيق الملاحظة، وجمع المعلومات عن مسار الظاهرة فهي بغير فروض تحققها، بل إنها تجري للتوصل إلى هذا الفرض.

على ذلك فالخطوة الأولى التي هي جمع المعلومات، قد تكون إما بالملاحظة، وإما بالتجريب الابتدائي حسب طبيعة العلم:

فهناك علوم تعتمد فقط على الملاحظة : لا سيما الفلك والجيولوجيا.

وهناك علوم تعتمد فقط على التجريب : لا سيما الكيمياء والطبيعة.

وهناك علوم تجمع بين الإثنين: لا سيما علوم الطب والحياة.

هذه هي المرحلة الأولى. مرحلة العيان الحسي، الذي نجمع به الحقائق التمهيدية عن الظاهرة موضوع الدراسة.

(٢) التعميم الاستقرائي: Inductive Generalization

ومن الأمثلة التي لاحظها الباحث أو جربها، يخرج بتعميم مطلق لنتيجة الملاحظة تعميم يطبق فيه الباحث ما رآه، على ما لم يره من جميع الحالات المماثلة للأمثلة موضوع ملاحظته، تلك التي حدثت، والتي تحدث الآن، والتي سوف تحدث. فمثلاً إذا لاحظ الباحث أن بعض قطع من الخشب، كلما تعرضت للهب اشتعلت خرج بتعميم استقرائي، ينطبق على جميع قطع الخشب في كل زمان ومكان وهو (الخشب قابل للاشتعال). أو مثلاً كما لاحظ باستير من تجاربه على بعض عينات لمواد قابلة للفساد، ملاحظة خرج منها بتعميم استقرائي هو (لا تفسد المواد القابلة للفساد إلا إذا تركت مكشوفة).

(٣) افتراض الفرض: Hypothesis

وهنا مرحلة الإنجاز العلمي. إذ يحاول الباحث افتراض الفرض، يعلل به

ما وصل إليه من تعميم استقرائي، كأن يفترض أن الخشب قابل للاشتعال، لأنه يتحد بالأوكسجين، أو كما فعل باستير إفترض أن الهواء يسبب الفساد لأنه يحتوي على كائنات دقيقة.

فالفرض إذن هو محاولة استخراج القانون العام الذي يفسر الظاهرة موضوع الدراسة، هو محاولة اكتشاف العلاقة العلية التي تحكمها في كل مكان وزمان، هو ـ على حد تعبير أرنست ماخ ـ تفسير مؤقت للظاهرة.

أما عن نشأة الفرض، فانها تقوم على عوامل خارجية، أو عوامل أخرى باطنة، أما العوامل الخارجية وهي: الخطوة الأولى التي جمع الباحث فيها المعلومات، فعلى هذه المعلومات يتأسس الفرض بل إن الباحث قد يلقي الفرض فيها مصادفة.

ولكن التعويل الأكبر، هو بصفة أساسية على العوامل الداخلية التي تتلخص في عبقرية العالم، ونصيبه من الذكاء، أو صفاء ذهنه وحصيلته المعرفية، فالناس على مدى عشرات الألوف من الأعوام يلاحظون ملايين من الأمثلة في كل لحظة على سقوط الأجسام من أعلى إلى أسفل، إلا أن عبقرية نيوتن الفذة، هي التي جعلته يفترض فرض الجاذبية. على ذلك فعملية افتراض الفروض ذاتية إلى حد كبير لا يمكن أن تخضع لقواعد، ولا مكان لها حتى للإرشادات والنصائح. لكنها ليست وجداناً أو إلهاماً صوفياً، بل مسبوقة بمراحل من التفكير العلمي والتحليل المنطقي.

ويتفاوت قدرات العلماء، تتفاوت قيمة فروضهم، فهناك فروض خطيرة ذات أهمية عظمى، على رأسها فرض النسبية لآينشتين وهناك فروض تافهة وعقيمة. ومثال لذلك الطبيب الإنجليزي الذي لاحظ تفشي مرض الجذام في بلدة في النرويج، يكاد أهلها يعيشون على الأسماك فخرج بافتراض أن علة الإصابة بالجذام هي أكل السمك.

والفروض على نوعين، فهي إما فروض جزئية متعلقة بأحوال معينة، وإما هي فروض عامة، وهذه الفروض العامة تنقسم إلى قسمين: المبادىء والنظريات ـ المبادىء هي الروابط العامة التي تربط بين جملة قوانين، أي انها قوانين مفرطة

في الكثية، شديدة العمومية، أما النظريات فهي التي تفسر مجموعة بين الظواهر تدخل في نظام واحد.

أما عن شروط الفرض لكي يكون علمياً فهي:

(أ) أن يقوم على أساس من الملاحظة والتجريب، فلا يكون خيالياً، ولا يكون مجرد ربط منطقي بين الأفكار فمثلاً قانون الديناميكا الحرارية يقول إن الحرارة تنتقل من الأجسام الأكثر سخونة إلى الأجسام الأقل سخونة في حالة التماس بينهما. في حين أن التفكير المنطقي الخالص لا يمنع من افتراض أن الجسم الأسخن هو الذي يسحب الحرارة فتزداد حرارته، ويزداد الجسم الملامس له برودة.

(٢) ألا يكون متناقضاً لا مع نفسه ولا مع الوقائع المسلم بها.

(٣) أن يقبل التحقيق فيمكن للتجربة أن تثبت صحته أو خطأه. وهذا تم في منتهى الأهمية، لأنه يكفل لنا استمرار الاجراءات العلمية حتى نصل في النهاية إلى الهدف المروم وهو الإضافة إلى بنيان المعرفة.

وبعد أن يضع العالم فرضاً على هذا النحو، مستوفياً لهذه الشروط، ينتقل إلى الخطوة التالية.

(٤) التحقق من صحة الفرض Verification of Hypothesis

(١) وها هنا تبرز أهمية التجريب في المنهج العلمي، فيلجأ العالم إلى التجربة لكي تحسم له القول في صحة أو خطأ ما افترض من فروض. والتجربة هنا مخالفة للتجربة الابتدائية التي لجأ إليها العالم في الخطوة الأولى، فالتجربة هنا علمية حقيقة يصطنعها العالم من أجل التحقق من فكرة محددة في ذهنه، وهي افتراضية.

(ب) وبعض الباحثين يميلون إلى تقسيم خطوة التحقق إلى قسمين:

الجانب السلبي: يمارس فيه الباحث، ما أسماه كلود برنارد، منهج برهان الضد أو شاهد النفي، إذ يحاول الباحث أن يأتي ببرهان مضاد للحالة التي يفترضها الفرض، ففي امتحان العكس إثبات الأصل.

الجانب الإيجابي: يحاول فيه الباحث التثبت من صحة الفرض في الأحوال المتغيرة على قدر الإمكان.

وهذه الخطوة، وهي أهم خطوات البحث العلمي، فهي الخطوة الفاصلة، وعليها سيتوقف ما إذا كان العالم سيضيف إلى المعرفة العلمية، أم أن جهوده العلمية ما زال عليها استئناف المسير.

ولا ينبغي الإطناب أكثر من ذلك، فالتناول التاريخي في الحديث عن مل، لم يكن إلا حديثاً عن كيفية التحقق من صحة الفرض.

(٥) البرهان أو الدحض: Proof of Disproof

وتلك هي المحصلة الطبيعية للخطوة السابقة، فإما أن ننتهي إلى إدخال الفرض في نطاق الحقائق العلمية، إذا ما ثبتت صحته، وإما أن ننتهي إلى دحضه، فنتركه ونلجأ إلى غيره. إذا ثبت خطؤه، ومن هنا يتضح كيف أن الفرض من شأنه أن يوحي بتجارب وملاحظات جديدة.

ولا بد على العالم أن يترك فرضه إذا ثبت خطؤه، وليس ذلك باليسير فالعالم يعتز بالفرض الذي توصل له ويسعد به بوصفه إحدى بنات أفكاره، فيتمسك به، ويتغاضى عن الوقائع التي تدحضه فيجب على العالم أن يتخلى عن الفرض سريعاً ويحاول أن يضع غيره، ولا يعلن أن فرضه قد تم البرهان عليه إلا إذا كان هذا البرهان مراعياً لأدق دقائق الموضوعية والنزاهة الكاملة.

وإن أثبتت التجارب صحة الفرض على هذا النحو، فقد أصبح قانوناً ويكون الباحث قد وصل إلى الخطوة الأخيرة.

(٦) المعرفة: Knowledge

وهذه بالبداهة هي غاية البحث العلمي، فماذا يبغي العالم من كل ما سلف إلا الإضافة إلى بنيان المعرفة، وزيادة عدد القوانين الطبيعية التي ظفر بها الإنسان قانوناً وإزاحة حدود الجهل خطوة إلى الوراء، وتقديم حدود العرفان خطوة إلى الأمام.

ذلك هو الاستقراء، تاريخه وأعلامه، وخطواته، فما هي مشكلته تلك التي ما

فتىء فلاسفة العلوم ومناهج البحث والمناطقة يثيرونها في كل مناسبة وبغير مناسبة؟.

- ٥ -

١) لقد اتضح الآن أن العلوم التجريبية هي - من الوجهة التقليدية - علوم استقرائية، أي عمليات تعميم استقرائي يقوم بها الباحث. وقد اتضح ما هو الإستقراء، وكيف تطور على يد الأعلام الذين مكنوا له.

لكن، أو ليس لنا الحق، بوصفنا باحثين في الأسس المنطقية للمعرفة العلمية أن نتساءل عن مبدأ هذا الاستقراء. وهذا التساؤل ليس إثارة لكشف جديد، فأرسطو أول من لاحظ الاختلاف بين الحجة الصورية - والحجة الاستقرائية وأن الأخيرة ليست مبرهنة non-demonstrative والمقصود بمبدأ الاستقراء Principe of Induction: «عبارة تمكننا من وضع الاستدلالات الإستقرائية في صورة مقبولة منطقياً. فهو تساؤل عن مصدر الاستقراء، كيف أتينا به ولماذا نأخذ به؟ وكيف لنا أن نقيمه كأساس للعلم». في الإجابة على هذا، هناك اتجاهان:

الاتجاه التجريبي:

العقل لا يعرف ولا يصل إلى المبادىء أو غيرها، إلا عن طريق التجريب.

فالاستقراء مردود إلى السببية، والسببية توصلنا إليها عن طريق التجريب كما توصلنا إلى كل شيء في عقولنا. فتجاربنا قد دلتنا على أن الظواهر ترتبط ببعضها ارتباطاً ضرورياً، هو بلا شك ارتباط العلة بالمعلول. وعلى أساس السببية نقيم الاستقراء ومبدأه، إقامة تجريبية وأهم الممثلين لهذا الاتجاه جون ستيوارت مل.

ونلاحظ أن الدوران المنطقي هنا شديد الوضوح. فمبدأ الاستقراء قد أتينا به من نفس الاستقراء، من التجريب الذي دلنا على السببية. وهو على هذا مرفوض بالطبع لأنه يقود إلى ارتداد لا نهاية له Infinite Regress، نقيم الاستقراء بمبدأ إستقرائي نبحث له عن أساس فنأتيه بأساس استقرائي نبحث له عن أساس... وهكذا.

الإتجاه العقلي:

وهو يتفق مع الاتجاه السابق في أن الاستقراء يعود إلى السببية ولكن السببية مبدأ عقلي سابق على التجربة. إذن مبدأ الاستقراء كامن في الذهن سلفاً ولم نشتقه من التجريب الاستقرائي. أهم الممثلين لهذا الاتجاه. إيمانويل كانط (١٧٢٤ ـ ١٨٠٤) وبرتراند رسل.

وهذا الاتجاه مرفوض بدوره لأنه يقود إلى الأولية Apriorism أي الإيمان بمبادىء أولية، تدعي أنها كامنة في الذهن سلفاً وهم في العادة يلجأون إلى هذا الادعاء حين يستحيل عليهم العثور على مصدر معقول لهذه المبادىء: لكن المبادىء العقلية لا تكون إلا تحصيل حاصل، فالعقل لا يستقل بنفسه إلا في التعامل مع العلوم الصورية التحليلية كالمنطق والرياضة، فيكاد يقتصر عمله على الرموز وإعادة تركيبها دون أن يأتيها بفتوى من الواقع. من الواضح أن قانون السببية قضية إخبارية تركيبية، فكيف للعقل الخالص أن يكون مصدرها كما ادعى كانط ورسل.

إذن مصدر المبدأ لا يمكن أن يكون العقل، وقد سبقت استحالة أن يكون مصدره التجربة. هكذا فان أية محاولة لوضع مبدأ للاستقراء، إما أن تقود إلى ارتداد لا نهاية له، وإما أن تقود على الأولية لقد استحال تأسيس الاستقراء على مبدأ، فيكف إذن نقيم العلم على غير ذي مبدأ. لقد أصبح هذا المنهج موضع شك كبير، ومشكلة تؤرق الفلسفة وتعرف باسم مشكلة الاستقراء.

٢) وهذه المشكلة لا تقتصر على البحث عن مبدأ، بل هي أساساً قائمة في طلب الاستقراء.. وإن كانت نتيجة لمشكلة أخرى هي مشكلة السببية والإطراد اللذين يبرران الاستقراء.

فقد أتانا ديفيد هيوم (١٧١١ ـ ١٧٧٦) David Hume في أواسط القرن الثامن عشر حاملاً معه تساؤلات واعتراضات ·بد خطيرة، خطيرة حول المبررات المنطقية للاعتقاد في هذين القانونين. وبالتالي في صحة الاستقراء الذي يستند عليهما:

ـ مشكلة السببية :

إذا كان الاستقراء منهجاً يحقق هدف العلم الطبيعي من الكشف عن العلاقات العلية، فهو إذن يفترض مسبقاً فكرة العلمية أو السببية. والسببية بدورها راسخة رسوخ البداهة في التفكير الفلسفي قبل التفكير العلمي، وفي تفكير الحياة اليومية قبلها. فالحس المشترك، والفلسفة والعلم التقليديان، يعتبران ترتب ظاهرة على أخرى ترتباً مكرراً مطرداً مرجعه إلى السببية التي تجعل الظاهرة الأولى علة والثانية معلولاً لها.

وحين جاء أرسطو فسر فكرة السببية تفسيراً يوائم العقلية الميتافيزيقية الإغريقية. إذ اعتبرها، بمبادئها الأربعة: المادية والصورية، والفاعلة والغائية، فكرة أولية سابقة على الوجود ومسببة له، فهما إذن إحدى الأفكار التي يتوصل إليها العقل الخالص معتمداً على نفسه، ثم يفهم الوجود عن طريقها ولذلك اعتبر أرسطو هدف العلم الطبيعي هو الكشف. علل التغير في الكون، وجاء المدرسون من فلاسفة العصور الوسطى فسلموا بالسببية تسليماً يوائم الدين، حين قبلوها بمعنى العلة الفاعلة الأرسطية أحياناً بمعنى القوة الخفية التي تنتج الظواهر أحياناً وبالمثل اقترضت الفلسفة الديكارتية العلاقة العلية بوصفها علاقة ضرورية إلى أن جاء فرنسيس بيكون فكان أول من ذهب من المحدثين إلى تفسير معنى السببية على أنها علاقة توضح معنى الإطراد في ظواهر الطبيعة وكان هذا هو التفسير الذي لزم العلم الطبيعي، وثبته وقوّاه مل حين وضع مناهج اكتشاف العلل.

وأول متحد ظهر لهذا الافتراض الراسخ هو توماس هوبز (١٥٨٨ ـ ١٦٧٩) Thomas Hobbes وقد عمل سكرتيراً لفرنسيس بيكون وأمين سر في الفترة (١٦٢١ ـ ١٦٦٢) واتفق معه تماماً في اعتبار التجريب الحسي مصدراً للمعرفة، غير أن الحواس لا تعطينا ذلك الكائن الغيبي المسمى بالسببية فكيف نربط بين المعطيات الحسية عن طريقه بل وربطاً معمماً؟ لكن هوبز كان مفكراً سياسياً أولاً، وثانياً مستخفاً بالاستقراء ولم يؤمن بأهميته أبداً على الرغم من نزعة هوبز العلمية فاهتم بقوانين تداعي الأفكار والمعاني وتفسير الذاكرة والخيال ولكنه لم يتوقف

كثيراً عند السببية. فكان أول متحد ذي خطر لها هو هيوم الذي بدأت معه الفلسفة الحديثة للسببية.

وهيوم هذا تجريبي شديد التطرف، لا يعترف بمصدر للمعرفة إلا انطباعات الحس التي تخلف وراءها الأفكار. وكل ما يخرج عن المنطق والرياضة لا بد وأن يرتد إلى انطباعات الحس، وإلا كان حديث خرافة. والسببية ليست علاقة منطقية، فلا بد إذن أن نبحث عن أصولها في الخبرة الحسية، غير أن الحواس لا تعطينا إلا سلسلة من الأحداث متعاقبة زمانياً ومتجاورة مكانياً وكل ما أدركناه هو وقوع هذه الأحداث في هذا الآن وعلى هذا النحو، ولم يصل إلى انطباعاتنا الحسية ما يفيد بالعلاقة العلية بينهما، فمن أين أتينا إذن بالاعتقاد في السببية؟ هذا اعتقاد ليس له ما يبرره لا تجريبياً ولا منطقياً.

وقد أثار هيوم مشكلة السببية في الصورة الآتية: لماذا نستنتج أن المؤثرات المعينة سوف يكون لها بالضرورة تلك الآثار المعينة؟ ولماذا نستدل من الواحدة على الأخرى؟ ثم اتخذت المشكلة فيما بعد صورة تساؤل أكثر عمومية هو: لماذا نخرج من الخبرة بأي استنتاجات تتجاوز الحالات الماضية التي مرت بخبرتنا؟ أي لماذا نمارس الاستقراء؟ وهي أسئلة بغير إجابة، فقد أوضح هيوم أن أي إجابة سوف تلتجأ إلى مبدأ عام يحكم بأن الحالات التي لم تمر بخبرتنا لا بد وأن تماثل تلك التي مرت، وإن مسار الطبيعة يسير دائماً بصورة مطردة. غير أن الإطراد بدوره ليس له ما يبرره.

مشكلة الإطراد:

حين نلاحظ أن الحادثة (أ) قد أعقبتها في أكثر من مرة أو حتى في كل المرات الحادثة (ب) فاننا لا نستطيع الاعتقاد بأن ذلك قد نشأ لأن (أ) علة معلولها (ب) ـ فقد رفضنا السببية ـ بل لأن (أ) قد أعقبها (ب) فحسب. وليس لدينا ما يبرر توقع الحادثة (ب) حين نرى الحادثة(أ) مرة أخرى. فتوقع الإطراد عادة، مسألة سيكولوجية بحتة ـ وليست منطقية حتى نأخذها أساساً للمعرفة. وينطلق هيوم مستغرقاً في تحليلات سيكولوجية للاعتقاد وأبعاده وأثر التكرار، تحليلات يخرج

منها بأن إفتراض الاستقراء وهو فقط تكويننا السيكولوجي ولا نملك أن نحيد عنه، التكرار يرسخ في الذهن الاعتقاد وفي قانون الطبيعة.

وإن تكرار الخبرة التي يقع فيها (ب) بعد (أ) تخلق في الإنسان عادة لتوقع (ب) كلما رأى (أ)، وليس في الإنسان فحسب، بل كما يقول رسل ـ وفي الحيوان أيضاً. والحيوانات المنزلية تتوقع الطعام حين ترى الشخص الذي يطعمها عادة، ولكن أو ليس قد يأتي يوم يطيح فيه برقبة الدجاجة نفس الشخص الذي اعتادت الدجاجة أن تتلقى منه الطعام كل يوم؟ ذلك يعني أن تكرار الخبرة لا يعني شيئاً. فمن أدرانا أن الطبيعة لن تفعل بنا ذلك في الغد، فتسممنا ثمرة فاكهة اعتقدنا أنها شهية، وإذا كان الإطراد هكذا بلا أساس، فلا بد وأن ينهار الاستقراء، لأن التنبوء هو هدفه، إذ يمكن أن نصنع الاستقراء على الصورة الآتية: «عمم الإطراد المكتشف في الأحداث الملاحظة. وضعها كاطراد يحكم كل الأحداث من نفس النوع» حكماً يتنبأ بوقوعها في كل مكان وزمان والآن كيف يمارس العالم التنبوء، وهو سر الروعة الأخاذة للعلم، طالما أن إطراد الطبيعة إفتراض وجب استبعاده، مثله مثل السببية. فهما مرتبطان بعلاقة تبادلية، وقد سقطا معاً على أي حال.

٣) وفي إطار الحديث عن انهيار السببية والإطراد تلوح مشكلة شهيرة في فلسفة العلم، جديرة حقاً بالذكر، وهي مشكلة انهيار الحتمية Determinism والحتمية هي المذهب الذي يرى أن كل ما يقع في الكون من أحداث هو نتيجة حتمية للأحداث التي سبقتها، ومقدمة ضرورية للأحداث التي ستلحقها، بطريقة لا تدع أدنى احتمال للاستثناء. فهذا الكون نظاماً مغلقاً صارماً يؤذن حاضره بمستقبله وتخضع سائر أجزائه لقوانين مطردة حتمية صارمة ويكتشفها العلم.

وقد كان هذا المبدأ هو العلم المميز للعلم التجريبي الحديث في القرن التاسع عشر بالذات حيث بلغ ذروته مع لابلاس. ومكمن روعته الأخاذة ما تلاحق من صدق التنبوءات العلمية وكان الاعتقاد به، حتى بدايات القرن العشرين، من مسلمات العلم الأساسية حتى أمكنهم اعتبار أنه حيث توجد حتمية يوجد العلم، وحيث لا حتمية لا علم والمسؤولية تقع على عاتق علم الفلك بالذات فهو الذي رسخ ضرورية اطراد القوانين وبالتالي حتميتها.

ولكن حدث أن انهارت فكرة الإطراد من ناحية، ومن الناحية الأخرى، وهي الأهم، تطورت العلوم تطوراً باهراً في هذا القرن، فظهرت مفاهيم النسبية أولاً نسبية المكان التي كشفت عن أمكنة لا متناهية الكبر، ولا متناهية الصغر، لا تصدق عليها فيزياء نيوتن ولا هندسة إقليدس، فلم يعودا بالنسقين المطلقين الحتميين، فظهرت هندسات لا تبدأ كإقليدس بمسلمة السطح المستوي، بل تفترض أن السطح كالسطح الداخلي للإسطوانة أي محدب، كما فعل لوباشفسكي، أو هي كالسطح الخارجي للكرة، أي مقعراً، كما فعل ريمان.

والأهم ظهرت نسبية الزمان، وأكد آنيشتين استحالة الحكم الدقيق على فترتين زمنيتين بالتساوي، لأن الزمن الفلكي نفسه ليس مطلق الثبات ولا كامل الإطراد، ولأن محور الأرض في دورانها لا يثبت في اتجاه واحد، بل يميل هنا وهناك وإذا كان العلماء يعتمدون على قياس ثابت للزمن، فهو ثابت لأن قوانين العلم الطبيعي تصدق عليه. وهذا دوران: فمعرفة قياس ثابت للزمن تتوقف على معرفة قوانين الطبيعة، ومعرفة قوانين الطبيعة تتوقف على معرفة قياس ثابت للزمن. ولا مخرج من هذا الدور إلا بالاعتراف بمعنى نسبي لتساوي الزمن.

وفضلاً عن هذا ظهرت مشكلة التآني بين حدثين، بمعنى أنهما حدث في وقت واحد لم يكن أحدهما قبل الآخر ولا بعده، فما الذي يجعلنا نحكم بهذا، وما الذي يجعلنا نحكم أصلاً بأن الزمن يسير في اتجاه واحد، ولا يرتد إلى الوراء أبداً. حقاً أن المشاهدة تخبرنا بهذا لكن ليس هناك ضرورة عقلية تحتمها. وقد انتهى آينشتين إلى استحالة الحكم المطلق بالتآني، وأنه ليس في الكون زمن مطلق بحيث نقول عن الكون كله معاً أنه في لحظة زمنية واحدة لأن أي لحظة مسألة نسبية. وكذا كل شيء ولا يطلق بعد الآن. والذي أكد انهيار الحتمية بما لا يدع مجالاً للنقاش، فإنما هو ميكانيكيا الكوانتم quantum حيث لا نجد في عالم جسيميات الذرة الدقيقة مقدمات ضرورية ولا نتائج حتمية، ولا أثر لأي إطراد على الإطلاق. وأكد هذا فيرنر هيزنبرج Heisenberg إذ قرر أن التجارب الطبيعية على اختلاف أنواعها لا تتشابه على الإطلاق ولا تأتي تجربة منها وفاقاً للتجربة الأخرى، تمام الموافقة، مهما اتحدت الحالات والظروف. ووصل هيزنبرج إلى مبدئه الشهير. مبدأ اللاتعين أو اللايقين uncertainty or indeterminance

principle ومفاده استحالة التعيين الدقيق لكل من موضع الجسيم (الالكترون مثلاً) وكمية حركته momentum بصورة متآنية simultaneously أي في نفس الوقت، وكلما عينا الموضع بدقة أكثر كلما قلت دقة تعيننا لكمية الحركة. وذلك كما هو معروف لأننا لا نستطيع تعيين موضعه إلا بإثارة الاضطراب في حركته، ولا نستطيع تعيين كمية حركته إلا بإثارة الاضطراب في موضعه.

بكل هذا انهار عالم القوانين المطلقة الصارمة، فانهار اليقين والضرورة، وراحت الحتمية تماماً. فهذا سير آرثر أدنجتون يقول: إن نصيب الفرض القائل بالحتمية من الصحة لا يزيد عن نصيب الفرض الروكفوري، أعني الفرض القائل إن القمر مصنوع من جبن الروكفور، فأدنجتون من أشد الثائرين في وجه أي دعوى حتمية ويراها معبرة عن الجهل والمعرفة السطحية بالكون ويقول إنه شخصياً ـ وهو من أعظم علماء الطبيعة ـ لا يعرف أي قانون حتمي في الطبيعة وهو يرجع الحتمية إلى الفكر الثيولوجي، كما عبر عنه عمر الخيام قائلاً:

في صباح يوم الخلق خطت يداك
ما سيتلى في دجى يوم الحساب

ويبدو أن أدنجتون قد فاته أن الغزالي قد أنكر أي حتمية على أساس هذا الفكر الثيولوجي نفسه ـ أي الإسلام، قائلاً إن إرتباط الحوادث المطرد، ليس مرجعه أية سببية أو حتمية تربطهما ربطاً يحمل أية ضرورة، بل مرجعه فقط إلى إرادة الله، التي يمكن في أية لحظة أن تريد خلافاً لما عهدناه. بالطبع هذا موقف كلامي شبيه بموقف مالبرانش في المسيحية، ولا يمكن بحال إدخاله في نطاق فلسفة العلم.

لكن الذي يعنينا الآن أن فكرة الحتمية قد انهارت، بعد أن كانت هي نفسها حتمية وأصبحت مرفوضة من الغالبية العظمى من الفلاسفة والعلماء المعاصرين. أو على أحسن الفروض موضع نقاش بين أغلبية رافضة وأقلية ضئيلة مؤيدة، ترى الحتمية واقعة في العالم الماكروكوزم Microcosm أي العالم الكبير، غير واقعة فقط في العالم الميكروكوزم، أي اللا متناهي في الصغر.

لكن الغلبة بلا شك لأساطين العلم الرافضين. وبالطبع ينضم اليهم پوپر. فهو يعتبر الحتمية كابوساً مزعجاً ويحمد الله كثيراً لأنه خلص البشرية منها.

٤ ـ وبعد انهيار السببية والإطراد ثم الحتمية، أصبح الاستقراء مبدأً عقلانياً، بل ليس بمبدأ البتة، فإذا سألنا مثلاً: لماذا نعتقد أن الشمس سوف تشرق غداً؟ سنجيب: لأنها في الماضي أشرقت كل يوم، مثل أي تعميم استقرائي ليس له ما يبرره.

إلا أن أحداً قد يقول: لكننا في الواقع نستطيع التنبوء بالوقت الدقيق الذي سوف تشرق فيه الشمس غداً، وذلك بواسطة القوانين الثابتة في الفيزياء كما تنطبق على أحوال مثل تلك التي نعيشها هذه اللحظة. غير أن هذا يمكن الرد عليه مرتين، فأولاً حقيقة أننا قد وجدنا أن قانون الفيزياء يصح في الماضي لا يستتبع ذلك منطقياً أن يستمر في الصحة في المستقبل، ثانياً أن قوانين الفيزياء هي نفسها عبارات عامة لا تتضمنها منطقياً وقائع الملاحظة التي تساندها مهما كثرت وتعددت.. إنها هي نفسها قائمة على أساس الاستقراء الذي جئنا بها لتقييمه. وقد يستمر الجدل والنقاش فندعي أننا نملك السبب الذي يعلل أن المستقبل سوف يماثل الماضي. ذلك لأن المستقبلات الماضية قد شابهت كل الماضيات الماضية إلا أن الخبرة التي لدينا هي بالمستقبلات الماضية. ها نحن إذا جاز لنا أن نحتاج إلى تعميم أحداث الماضي على المستقبل، على أساس الاستقراء. وهذا الدوران المنطقي ينطبق على شق المشكلة الأول الخاص بالسببية، فكلما تكرر توالي (ب) لـ (أ) استنتجنا أن (أ) علة لـ (ب)، لماذا نعتبر أ علة لـ (ب)؟ لأن (ب) تتبع (أ) دائماً. ولماذا تتبع (ب) (أ) دائماً؟ لأن (أ) علة (ب).

٥ ـ هكذا تعقدت مشكلة الاستقراء واستعصت على الحل. وهذا رسل يصفها بأنها واحدة من أصعب المشاكل الفلسفية وأكثرها إثارة للمناقشة والجدل فقد حيرت الفلاسفة منذ هيوم وحتى الآن، وحين عجزوا عن حلها وقفوا منها عدة مواقف. هاك أمثلة لها:

أ ـ المنطق الأرسطي، وقد عرفناه متضمناً لباكورة الاستقراء، قد حل هذه المشكلة بادعاء أن كل استدلال استقرائي يحتوي على مقدمة كبرى عقلية قبلية مؤداها أن [الصدفة لا تتكرر دائماً ولا حتى كثيراً]، ومقدمة صغرى هي [أ وب اقترنتا في كل الحالات المستقرأة]. إذن، [(أ) علة ضرورية لـ (ب)].

وواضح أن هذا لا يحل المشكلة بل يؤكدها، يؤكد وقوعها في الأولية

وما زالت المشكلة قائمة، من أين آتينا بهذه المقدمة الكبرى. Apreorism

(ب) ـ التجريبيون المتطرفون التقليديون قالوا: لا داعي لإثارتها، فالعلم يتقدم سواء حلت هذه المشكلة أم لا. وهم بهذا دعاة لما يمكن أن نسميه باللاعقلانية التجريبية.

إنهم الاستقرائيون، المتعصبون تعصباً هو الذي قادهم إلى اللاعقلانية. أبرز ممثليهم في الوقت الحاضر ستراوسون. الذي يرى أن الاستقراء ليس بحاجة إلى تبرير، تماماً كما إن الاستنباط ليس بحاجة إلى تبرير. لذلك فالاستدلال الإستقرائي صحيح تماماً كما أن الاستدلال الاستنباطي صحيح.

وقد ذهب الباحث فارهانج تسابيه Farhang Zabeh مذهب الفيلسوف ستراوسون. فقد رأى أن الاستقراء تماما كالاستنباط هو منهج لتبرير المعتقدات، المنهج نفسه لا يمكن أن يبرر، وإن كان من الممكن تحسينه وأكثر من هذا فقد اتخذ تسابيه من رأي پوپر نفسه في خرافية الاستقراء معيناً له. . فقد أثبت پوپر أن الباحث يفترض قبل التجريب فرضاً، ثم يجرب فقط لكي يمتحنه، فيكون القانون ليس مشتقاً من الوقائع المستقرأة وبالتالي لا استقراء البتة ـ كما سنرى بالتفصيل ـ لقد راح تسابيه يناظر هذا الافتراض السابق على التجريب بمقدمات الاستدلال الاستنباطي. . كي يثبت أن مكانة الاستقراء تكافيء منطقياً مكانة الاستنباط رغم أنه أوضح أن پوپر يقصد بهذا استحالة الاستقراء وخرافيته، بل وأوضح أيضاً أن پوپر في هذا الموقف قوي متماسك.

بالطبع مضاهاة الاستقراء بالاستنباط قول أجوف، وإلا فأين مشكلة الاستقراء ـ التي تكاد تكون الفكرة الفلسفية الوحيدة المقبولة من الجميع، والتي تحكم حكماً لا جدال فيه بأن الاستقراء غير صحيح Invalid.

جـ ـ الاستقرائيون المحدثون سلموا بمشكلة الاستقراء. فقد أكد رايشنباخ في فضل هيوم الكبير على الاستقراء بتأكيده استحالة وضع تبرير حاسم لكنهم كانوا ليتركوا الاستقراء، لو أنهم يبحثون به عن اليقين، لكن طالما أن جميع القوانين العلمية احتمالية، فلا بأس أن يكون أساس الاحتمال ليس ثابتاً. أبرز من حاولوا تبرير الاستقراء على أساس الاحتمالية كينز Keynes وبيرس رايشنباخ.

لكن أبسط ما يقال لهم هو قول پوپر: إن الاحتمالية لن تنقذ الاستقراء، فـإذا أسندنا درجة الاحتمالية للقضايا القائمة على استدلال استقرائي، فلا بد من تبرير درجة الاحتمالية عن طريق مبدأ استقرائي جديد، وهذا المبدأ الجديد لا بـد من تبريره وهكذا. . . لا نلقى مناصاً من الارتداد الذي لا نهاية له والذي يوقعنـا فيه الاستقراء. إنهم لم يفعلوا شيئاً أكثر من سحب السمة الـلا عقلانيـة من القوانين اليقينية لتغطي أيضاً الفروض الاحتمالية. والمحصلة أن العلم، سواء كان يقيناً أم احتمالياً، هو لا عقلاني.

د ـ من المدارس التي استطاعت بحق حل المشكلة: المدرسـة الأداتية التي تـرى في العلم مجرد نسق، نسق منـطقي من عبارات هي دالات منـطقية لأنهـا لا تعدو أن تكون محض أدوات تستنبط منها العبارات التي تعين على فهم العالم وتحقيق الهدف التكنولوجي للعلم.

وبهذا تنتهي مشكلة الاستقراء، فإذا كانت العبارة العلمية دالة وليست إخبارية فـانها لن تكـون مجرد حصـر لجميع الحـالات التي وقعت في الخبرة، فتكـون تحصيل حاصل، وهذا خلف لأنه مناقض للطبيعة الإخبارية. ولا هو قياس الغائب على الشاهد فتواجهنا مشكلة الاستقراء أن دالة القضية المنطقية تعفي نفسها من اختبار الصدق والكذب ومن الاعتماد على الوقائع المستقرأة الدالة المنطقية مقولة مبهمة غير محددة معفاة من أي قيود سببية أو استقرائية فهي إذن بلا مشاكل.

معهم بـافتراضهم الأولي من أن العبـارات العلمية محض أدوات. فـالغالبيـة العظمى ترى في العلم عبارات تركيبيـة إخباريـة لها محتـوى معرفي عن الـواقع تعرقله مشكلة الاستقراء.

د ـ والجدير بالذكـر حقاً أن الـوضعية المنـطقية اضـطرت إلى الالتجاء لهـذا الملجأ الأداتي لكن فقط بالنسبـة للقوانين الكليـة، فاعتبـروها محض قـواعد أو أدوات للاستدلال على العبارات الجزئيـة الإخباريـة، فهي بغير محتـوى معرفي تقيم حوله دلالتـه الإخباريـة مشاكـل استقرائيـة، بالـطبع الـرد عليهم نفس الرد السابق.

هـ ـ أما البرجماتيون فقد قالوا ليكن الاستقراء، مجرد عادة كما قال هيوم، إلا

أنها ليست عادة مرذولة، بل هي عادة حسنة تفضي بنا إلى حصاد هائل، فلماذا لا نبقي عليها طالما أنها مفيدة. وقد وقف بجانب البراجماتيين رايشنباخ، فهو استقرائي متطرف، يحاول تبرير الاستقراء بكل الطرق وعلى أساس أنه أفضل الوسائل للوصول إلى معرفة عن الطبيعة. هذا الموقف مقبول على نطاق واسع إلا أنه بالطبع غير حاسم . فهو مرابياً يتغاضى عن حقوقه نظير الفائدة المادية.

وبالإضافة لهذه المدارس فهناك فلاسفة آخرون حاولوا أيضاً حل المشكلة بصورة مستقلة.

و ـ المنطقي المعاصر وليام نيل William kneale حلها بالتمييز بين أربعة أنواع من الاستقراء:

ـ الاستقراء التلخيصي، وهو الذي سماه أرسطو بالاستقراء التام، وهو مجرد عملية حصر الوقائع.

ـ الاستقراء الحدسي، أو التجريبي، وهو موضع المشكلة، فهو إقامة مبدأ كلي عام اعتماداً على حالات محددة. فقد اعترف نيل بأننا لن نستطيع تبرير الاستقراء على أساس احتمالية نتائجة ولا على أساس صدقها ـ فلا صدق الآن. ولكن يمكن تبريره فقط بالنظر إليه على أنه خطة معقولة policy على أنه النهج الوحيد الذي يوصلنا إلى تنبوءات صحيحة صادقة صدق مؤقت، أي معرض للمراجعة والحساب في المستقبل. ومن هذا المنظور ينبغي التمييز بين نوعين من الاستقراء:

ـ الاستقراء الأولي primary induction، ينصب على اكتشاف القوانين المعبرة عن إطرادات موجودة في الطبيعة، كما اتفقنا في الخطة الاستقرائية واستمرارنا فيها يكون من أجل الحصول على بيانات مخالفة counter evidence ليمكن رفض الفروض الخاطئة، ولا يبقى في النهاية إلا أرسخ الفروض.

ـ الاستقراء الثانوي secondary Induction، يهتم بالنظريات الكلية التي هي مجموعة من القوانين المترابطة، أي بالفروض الصورية ذات الطابع التفسيري الذي ينطوي على تبسيطات فتكون النظرية لتقترح علينا موضوعات نبحثها بالاستقراء الأولي.

والحق أن هذه محاولة جادة من نيل للإبقـاء على كيان عـزيز وغـال يسمونـه الاستقراء، لكنها لا تعدو الإقرار الواقعي الصريح باحتمال اتيانه الخطأ في غضون المستقبل، حتى لا يتسرب خفية، فيمثل مشكلة الاستقراء التي لا تحل أبداً.

ز ـ من قبل نيل كان فيلسوف العلم الكبيـر وايتهد استـطاع أن يحل المشكلة على أساس نظريته الشهيرة: النـظرة العضويـة للطبيعة. التي تـرفض النظر إلى الطبيعة على أنهـا واقعة سكـونية آليـة، بل تنسب إليهـا نوعـاً من الحياة وتـراها مترابطة، ارتباط التعضون، بواسطة العـلاقات الـداخلية، التي يمكنهـا أن تبرر الاستقراء. فالارتباط الداخلي بين الحوادث يجعل إدراكنا الحسي للحوادث كافياً لإستبصار ما بينها من علاقات سببية ضرورية. وقد أوضح وايتهد أولاً أنه يختلف مع هيوم في أن الأمثلة الجزئية متشابهة لا تنطوي أي منها على أكثر مما في بقيتها من مضمون. كلا هذه الأمثلة ليست بهذه البساطة المتناهية والانفصال عن بعضها كما اعتقد هيوم. وحينئذ نكون مضطرين بالفعل إلى ضرورة عقلية للربط بينها. فالتحليل في حد ذاته ضروري للفهم، ولكن الوقوف عند نهـاياتـه والزعم بـأنها تمثل الحقيقة هو جريمة في حق الطبيعة العضوية، فالأمثلة الجزئية هي الحوادث وهي ليست مفككة، بل يمتد بعضها فوق البعض الآخر في متواليات تزداد تركيباً وعينية، ومغزاها الحق في التنبوء بما سيكون قياساً لما كان، وتستطيع الفلسفة أن تهدأ بالاً من مشكلة الاستقراء التي أرقتها زمناً طويلاً.

الآن، هذا قول لا بأس به، ولكن عضوية الطبيعة وعلاقاتها الداخليـة محض افتراض ميتافيزقي ليس لوايتهد أن يلزمنا به والحق أنه في حد ذاته ليس مقنعـاً. فكيف نقيم أساس العلم: منطقه ومنهجه على افتراضات ميتافيزيقية، يمكن أن نقول عنها أنها ذاتية. أساس العلم يجب أن يكون مثله موضوعياً ثابتاً.

ح ـ فتجنشتين حاول هو الآخر تبرير الاستقراء، تبـريراً سيكـولوجيـاً فقال إن العمليـة الإستقرائيـة على أية حـال ليس لها أسـاس منـطقي ولكن لهـا أسـاسـاً سيكولوجياً. فمن الواضح أننا لا نجد أساساً للاعتقاد بأن أبسط تسلسل للأحداث يصلح لـلاعتماد عليـه. لكننا مـدفوعين سيكـولوجيـاً إلى هذا. من الـواضح أن فتجنشتين أكد بهذا خطورة المشكلة، كيف نسمح بإقحام دوافع سيكولوجية في منطق العلم.

ط ـ النظرة الشاملة لكل هذه المواقف، تجعلنا نقول قول جيرولد كاتز من أن طرق الإحاطة بمشكلة الاستقراء ثلاث:

ـ محاولة وضع تبرير للاستقراء، ولكن هذا مستحيل.

ـ محاولة توضيح أن الإستقراء غير ذي مشكلة حقيقية وأن المشكلة تقوم على خلل في إستعمال المفاهيم، فالخطأ هو محاولة البحث عن تبرير للاستقراء.

ـ أن يوضح الباحث استحالة الانتهاء إلى أي تبرير للاستقراء، كما فعل كـاتز الذي راح في فصل مسهب يوضح هذا، ويوضح أن أي تبرير كان لأي شيء كان لا بد وأن يقود إلى ارتداد لا نهاية له. لذلك فقد حل المشكلة عن طريق إثبات أن الحل الموجب لها مستحيل منطقياً، ويمكن الحل فقط بالأخذ بجوانب الاحتمال والبساطة وما إليها. لذلك كان حله ـ كما يقول هو ـ حلاً سالباً لا بد وأن يلزم عنه المشكلة الملحة. وهي أن الاستقراء طالما بغير تبرير، سيبدو التميز والفصل بين الاستدلال السليم والاستدلال غير السليم Invalid أيضاً غير ممكن.

لم يفعل كاتز في النهاية أكثر من تأكيد استحالة حل المشكلة.

ي ـ وأخيراً فان الموقف السليم هو، وهو فقط موقف التجديديين، الذين يرون أن الثقة قد سحبت من الاستقراء، فهو لا يصلح إطلاقاً مبدأ للعلم، وألحوا على ضرورة البحث عن مبدأ جديد. وأقوى من تبنى هذه الـدعوى إيجـابياً هـو كارل بوبر، كما سيثبت في غضون هذاالبحث.

٦ ـ لكن حتى الآن بدا الحل شبه مستحيل. وأصبحت القوانين العلمية تفتقر شديد الافتقار إلى الأسس العقلانية المطمئنة فمالها من هذه الأسس بشيء لا في المنطق ولا في الخبرة، طالما أن أي قانون علمي، وهو عام عمـومية غيـر مقيدة يتجاوز كليهما. وفي هذا الشأن قال وايتهد إن الموضة المستحدثة في العلم منذ وقت هيوم قد أصبحت إنكـار عقلانيـة العلم. لذلـك فهو يسمي المشكلة يـأس الفلسفة Despair of philosophy كما يسميها برود C.D. Broad فضيحة الفلسفة Scandal of philo-sophy فيـا لها من مشكلة خـطيرة أن يصبـح العلم التجـريبي بجلال قدره مزعزعاً، وإن المشكلة أشمل من العلم التجريبي، فهي تصدع في بناء المعرفة بالعالم بأسرها، والمفروض أنها أوثق المعارف مما يؤكـد ذلك «أن

كلمة الاستقراء التي يستخدمها بيكون ولوك، لم تظهر في نصوص هيوم إلا عن طريق التصادف. وبدلاً من الاستقراء كان هيوم يستخدم اصطلاح استدلال Inference أو الحجج المحتملة، Arguments probable، أو التعقل من الخبرة Beason from وقد ركز هذه المصطلحات في اصطلاح الدليل البيّن Demonstrative أو الحجج الاستنباطية Deductive Arguments. والدلالة الفسيولوجية والفلسفية لكل هذا هي شمولية المشكلة وخطورتها على معرفتنا بالعالم بأسرها. لقد أصبح على الجميع ـ سواء رَضوا أو أبوا ـ أن يعترفوا بأن القوانين العلمية تفتقر إلى البرهان المثبت، مهما كان عدد الحالات التي تؤيدها. وهذا الانهيار المريع في بناء المعرفة حول الكثير من الفلاسفة التجريبيين إلى شكاك أو لا عقلانيين أو متصوفة، وقاد البعض إلى الدين. فلا عجب إذن أن يدين رسل هيوم بأنه المسؤول عن الشيزوفرينيا (انفصام الشخصية) التي أصابت التجريبيين والعلميين، وعن اللا عقلانية التي أصابت الفكر الأروبي في القرن التاسع عشر. وفي هذا كتب رسل يقول:

«لقد أثبت هيوم أن التجريبية المحضة لا تشكل أساساً كافياً للعلم لكن إذا سلمنا بهذه القاعدة الوحيدة أي الاستقراء، فان شيء بعد ذلك يتلائم مع النظرية القائلة أن كل معرفتنا قائمة على التجربة. ويجب التسليم بأن هذا إفتراق خطير عن التجريبية المحضة فقد يتساءل بعض التجريبيين لماذا نسمح بالخروج عن نطاق التجربة في هذه النقطة بالذات وتمنع في غيرها، وهذه على أية حال تساؤلات لا تثيرها مناقشات هيوم بصورة مباشرة. ولكن ما تثبته هذه المناقشات ولا أعتقد أن هذه الحجة يمكن معارضتها هو أن الاستقراء كقاعدة منطقية مستقلة، لا يمكن أن نستدل عليها من التجربة ولا من قواعد منطقية أخرى، وأنه بغير هذه القاعدة يصبح العلم مستحيلاً».

٧ ـ هذا هو الإستقراء، الذي سيطر على الأذهان كمعيار للعلم. وتلك هي مشكلة ومدى خطورتها على البنيان المعرفي. فماذا فعل كارل پوپر بإزاء كل هذا؟

موقف پوپر من الإستقراء:

[«وكان المقصود بكتابي «منطق الكشف العلمي» أن يمدنا بنظرية في المعرفة

وفي نفس الوقت ببحث في المنهج ـ منهج العلم ـ وكان هذا الربط ممكنـاً لأني أنظر إلى المعرفة الإنسانية بوصفها مكونة من نظرياتنا وفروضنا. والمعـرفة بهـذا المعنى موضوعية، وهي فرضية ـ أو إفتراضية حدسية» Conjuctural.

ـ هذه الطريقة في النظر إلى المعرفة، مكنتني من إعادة صياغة مشكلة هيوم في الاستقراء. بهذه الصورة الجديـدة أصبحت المشكلة قابلة للحـل. وهذا الحـل أعطانا نظرة جديدة في منهج العلم].

١ ـ الفلسفة هي البحث في الأسس النظرية العميقة التي تكمن خلف موضوع البحث. فتكون فلسفة العلم هي البحث في الأسس المنطقية العميقة للعلم ـ كما هـو معروف. ولمـا كان العلم هـو أنساق من النـظريات كـانت فلسفته هي التي منطقة ـ نظرية في هذه النظريات. والمشكلة المطروحة هنا هي: نظرية تميـزها عن غيرها من الانساق قد تختلط بها.

ولكن هل تكون المعرفة العلمية متبوأة عرش السيادة، وجديرة بالعناية الدقيقة بتميزها، بعد أن رأينا هيوم يصمها باللا عقلانية، واهتراء الأساس، والافتقار إلى المبررات المنطقية وما إليه بحيث أن من يعتبر عقله يرفض التسليم بها بـوصفها معرفة على الإطلاق، فضلاً عن أن تكون في طليعة المسيرة المعرفية.

٢ ـ إن بوبر فيلسوف العلم الأول، وأحد العوامل التي خولت له هذه الأولوية هي حل لمشكلة الاستقراء وإخراجه منطقاً عقلانياً راسخاً للعلم. فيكون محقاً في إعتباره المعرفة العلمية أرفع ضروب المعرفة وأكثرها تقدماً ونجاحاً، وأقدرها على حل المشاكل. وبالتالي من الضروري تمييزها عن غيرها من المعـارف ـ إذ إنها جميعاً موضوعية. والأهم: أن هذا الحل يمثل الوجهة المنطقية لضرورة حـذف الخرافة الاستقرائية فنرى أمامنا المنهج الحقيقي للعلم، وهذا من شأنه أن يعود بنا إلى لب المشكلة المـطروحة في هـذا الباب. الفصـل في الزعم الشـائع من أن الاستقراء هو المعيار الذي يميز هذا العلم.

٣ ـ لكن كيف نعرض كل هذه الأفكار المتـداخلة المتشابكـة عرضاً منهجياً منسقاً، الواقع أن الفقرات المقتبسة المستهل بها توفر الكثير من عنـاء المحاولـة لاستيضاح الطريق.

فإننا إذ نعرض لنظرية پوپر في موضـوعية المعـرفة التي تحـررها من أي بعـد ذاتي، وتجعلهـا نسق من العبارات المحكـومة بـالعلاقـات المنطقيـة الخاضعـة للمناقشة النقدية سنجدها نظرية تقودنا إلى إعـادة صياغـة مشكلة هيوم، صيـاغة تجعلها موضوعية، فلا تعود مشكلة لمعتقداتنا أو لعقلانية معتقداتنا، بـل مشكلة العبارات الكلية أو النظريات، وكيف يمكن قبولها أو رفضها على أسس منطقيـة عقلانية. عن طريق هذه الصياغة، تمكن پوپر من حـل المشكلة، وحينما حلت وجدنا أمامنا منهجاً جيداً سليماً للعلم لا أثر لاستقراء فيه البتة. أي سار پوپر على النهج التالي: نظرية في موضوعية المعرفة ← إعادة صياغة مشكلة الاستقـراء وحلها ← علم بلا استقراء البتة ← منهج جديد للعلم.

فهـرس الكتاب

تم فهرس الكتاب بحمد الله والصلاة
والسلام على رسول الله وعلى آله وصحبه وسلم





يطلب من: دَارالكتُب العِلميّة بيروت - لبنان
ص.ب: ١١/٩٤٢٤ - تلكس: Nasher 41245 Le
هاتف: ٣٦٦١٣٥ - ٣٣ ٦٠٢١ - ٨٦٨٠٥١ - ٨١٥٥٧٣
فاكس: ٤٧٨١٣٧٣/١٢١٢/٠٠ - ٣٣ ٦٠٢١/٩٦١١/٠٠

وكيل عام في جمهورية مصر العربية
مؤسسة الخلود - مركز الكتاب العلمي - مدينة نصر تلفون ٢٦٢٦٨٤١